FACULTÉ DE MÉDECINE DE PARIS

Année 1898

N° 517

THÈSE

POUR

LE DOCTORAT EN MÉDECINE

Présentée et soutenue le mardi 12 juillet 1898, à 1 heure

Par ERNEST-JULES DURAND

Né à Andelot (Haute-Marne) le 7 septembre 1870.

Licencié ès-sciences physiques et mathématiques.
Préparateur de physique à la Faculté des Sciences.

DE

L'ARYTHMIE PALPITANTE

DANS LE

RÉTRÉCISSEMENT MITRAL

Président : M. RAYMOND, *professeur.*

Juges : MM. REMY, *professeur.*
LETULLE et WEIS, *agrégés.*

Le Candidat répondra aux questions qui lui seront faites sur les diverses parties de l'enseignement medical.

PARIS

HENRI JOUVE

IMPRIMEUR DE LA FACULTÉ DE MÉDECINE

15, rue Racine, 15

1898

517

THÈSE

POUR

LE DOCTORAT EN MÉDECINE

FACULTÉ DE MÉDECINE DE PARIS

Année 1898

THÈSE N°

POUR

LE DOCTORAT EN MÉDECINE

Présentée et soutenue le mardi 12 juillet 1898, à 1 heure

Par ERNEST-JULES DURAND

Né à Andelot (Haute-Marne) le 7 septembre 1870.

Licencié ès-sciences physiques et mathématiques.
Préparateur de physique à la Faculté des Sciences.

DE

L'ARYTHMIE PALPITANTE

DANS LE

RÉTRÉCISSEMENT MITRAL

Président : M. RAYMOND, *professeur.*

Juges : MM. REMY, *professeur.*
LETULLE et WEIS, *agrégés.*

Le Candidat répondra aux questions qui lui seront faites sur les différentes parties de l'enseignement médical.

ACAD. LUGD. BAT. BIBL.

PARIS

HENRI JOUVE

IMPRIMEUR DE LA FACULTÉ DE MÉDECINE

15, Rue Racine, 15

1898

FACULTE DE MÉDECINE DE PARIS

Doyen.	M. BROUARDEL
Professeurs	MM.
Anatomie	FARABEUF.
Physiologie	CH. RICHET.
Physique médicale	GARIEL.
Chimie organique et chimie minérale	GAUTIER.
Histoire naturelle médicale	BLANCHARD.
Pathologie et thérapeutique générales	BOUCHARD.
Pathologie médicale	HUTINEL. DEBOVE.
Pathologie chirurgicale	LANNELONGUE.
Anatomie pathologique	CORNIL.
Histologie	MATHIAS DUVAL
Opérations et appareils	TERRIER.
Matière médicale et pharmacologie	POUCHET.
Thérapeutique	LANDOUZY
Hygiène	PROUST.
Médecine légale	BROUARDEL.
Histoire de la médecine et de la chirurgie	LABOULBENE
Pathologie expérimentale et comparée	CHANTEMESSE.
Clinique médicale	POTAIN. JACCOUD. HAYEM. DIEULAFOY.
Maladie des enfants	GRANCHER.
Clinique de pathologie mentale et des maladies de l'encéphale	JOFFROY.
Clinique des maladies cutanées et syphilitiques	FOURNIER.
Clinique des maladies du système nerveux	RAYMOND.
Clinique chirurgicale	TILLAUX. BERGER. DUPLAY. LE DENTU
Clinique des maladies des voies urinaires	GUYON.
Clinique ophthalmologique	PANAS.
Clinique d'accouchements	N. PINARD.

Agrégés en exercice.

MM.

ACHARD	GAUCHER	MARIE	SEBILEAU
ALBARRAN	GILBERT	MÉNÉTRIER	THIERRY
ANDRE	GILLES DE LA TOURETTE	NELATON	THOINOT
BAR	GLEY	NETTER.	TUFFIER
BONNAIRE	HARTMANN	POIRIER, chef des travaux anatomiques.	VARNIER
BROCA	HEIM	RETTERER	WALTHER
CHARRIN	LEJARS	RICARD	WEISS
CHASSEVANT	LETULLE	ROGER	WIDAL
DELBET	MARFAN		WURTZ

Secrétaire de la Faculté : M. Ch. PUPIN.

Par délibération en date du 9 décembre 1798, l'Ecole a arrêté que les opinions émises dans les dissertations qui lui seront présentées doivent être considérées comme propres à leurs auteurs, et qu'elle n'entend leur donner aucune approbation ni improbation.

A LA MÉMOIRE DE MON GRAND-PÈRE

FRANÇOIS-JULES DURAND

Décédé le 3 mars 1894

A MON PÈRE

Professeur de mathématiques au lycée Buffon
qui fut mon premier maître

A TOUS MES PARENTS, AMIS ET CAMARADES
D'ÉTUDES

A M. LE Dr HUCHARD

Médecin de l'hôpital Necker
Membre de l'Académie de médecine
Chevalier de la Légion d'honneur.

A M. LE Dr HUMBERT

Chirurgien de l'hôpital Ricord
Professeur agrégé à la Faculté de médecine

A MON PRÉSIDENT DE THÈSE

M. LE PROFESSEUR RAYMOND

Médecin de la Salpêtrière
Chevalier de la Légion d'honneur

DE L'ARYTHMIE PALPITANTE

DANS LE

RÉTRÉCISSEMENT MITRAL

Qu'il nous soit permis, au début de ce travail, de témoigner toute notre reconnaissance à notre savant et honoré maître, M. le Dr Huchard, qui a bien voulu nous en indiquer le sujet et qui ne nous a ménagé à aucun instant ses conseils éclairés. La plupart des observations sur lesquelles nous nous sommes appuyé pour démontrer l'existence de l'*Arythmie Palpitante* dans le rétrécissement mitral sont dues à son obligeance ; soit qu'elles aient été extraites de ses observations personnelles, soit que nous les ayons empruntées au registre de l'hôpital Necker, qu'il a bien voulu faire mettre à notre disposition. Beaucoup de ces dernières se rapportent d'ailleurs à des malades que nous avons connus et suivis pendant l'année 1895-96, année où nous avons eu le précieux avantage de bénéficier de l'enseignement de ce maître éminent.

Nous prions également notre cher maître, M. le Dr

Humbert, professeur agrégé à la Faculté, chirurgien de l'hôpital Ricord, qui a été si bienveillant pour nous, de vouloir bien croire que nous avons été vivement touché de la grande bonté qu'il nous a toujours témoignée, et nous lui renouvelons ici l'assurance de notre profonde gratitude et de notre respectueuse affection.

M. le Dr Routier, chirurgien de l'hôpital Necker, nous a fait un excellent accueil dès le début de nos études médicales : nous sommes heureux de lui en témoigner ici toute notre reconnaissance.

Nous nous permettons d'adresser nos respectueux hommages à M. le Dr Pozzi, membre de l'Académie de médecine, professeur agrégé, chirurgien de l'hôpital Broca, dont nous avons eu l'honneur d'être l'élève pendant un temps malheureusement trop court.

M. le Dr Jayle, ex-interne des hôpitaux, assistant de consultation à l'hôpital Broca, nous a souvent aidé de ses excellents conseils : qu'il veuille bien recevoir l'hommage de nos remerciements affectueux.

Nous n'avons pas non plus oublié la façon bienveillante dont nous avons été accueilli par M. le Dr de Beurmann, médecin de l'hôpital Broca, et tout récemment encore par M. le Dr Jalaguier.

Que M. le Dr Dubrisay, chef de clinique à la clinique d'accouchements Tarnier, dont les conseils nous ont été si précieux, nous permette de lui renouveler ici l'assurance de notre reconnaissance.

M. le Professeur Raymond nous a fait l'honneur d'accepter la présidence de notre thèse : qu'il veuille bien agréer l'hommage de notre profonde gratitude.

INTRODUCTION

On a coutume de dire que, dans le rétrécissement mitral, le pouls est régulier. Cette règle, vraie *en général*, est soumise à un certain nombre d'exceptions.

Dans ce travail nous nous sommes proposé de montrer que, dans le rétrécissement mitral on peut avoir soit de la tachycardie, soit de la bradycardie, ce qui est beaucoup plus rare, et enfin de l'arythmie, ce qui est relativement très fréquent.

Nous verrons en outre que l'arythmie dans le rétrécissement mitral est souvent accompagnée de palpitations. C'est là ce que nous avons appelé ARYTHMIE PALPITANTE, nom proposé il y a plusieurs années déjà par M. Huchard.

Dans un premier chapitre nous ferons une étude rapide des principales causes de l'arythmie. Le chapitre suivant contient une série d'observations démontrant la fréquence de l'association de l'arythmie avec les palpitations dans la sténose auriculo-ventriculaire gauche. Les chapitres III et IV contiennent l'exposé du diagnostic et du traitement.

CHAPITRE I

CONSIDÉRATIONS GÉNÉRALES SUR L'ARYTHMIE ET LES PALPITATIONS. ARYTHMIE PALPITANTE.

§ 1. — Causes du rythme du cœur.

Le sang est chargé d'apporter à nos tissus les substances nécessaires à la nutrition, et de leur enlever les produits de dénutrition. Même à l'état de repos, ces tissus doivent recevoir une certaine quantité de sang, destinée à subvenir à leur entretien. Il en résulte que le cœur, organe central de la circulation, doit travailler d'une façon permanente.

Examinons brièvement comment il fonctionne : l'oreillette, passive, reçoit le sang ; par sa contraction, elle l'envoie ensuite dans le ventricule, passif. Puis, à son tour, le ventricule se contracte et envoie le sang soit dans la grande circulation s'il s'agit du cœur gauche, soit dans les poumons s'il s'agit du cœur droit. Ainsi donc le muscle cardiaque est soumis à des alternatives de travail et de repos. A l'état normal, ce phénomène se produit environ 70 fois par minute chez l'adulte. De plus chaque contraction est séparée de la suivante par un intervalle de temps qui est toujours le même.

En un mot, les battements du cœur sont rythmés; ils se produisent à des intervalles égaux et un nombre déterminé de fois dans un temps donné. De plus, chaque battement a la même intensité. Rappelons en même temps, comme conséquence de ce fait, qu'à l'état physiologique le pouls (radial ou autre) bat également d'une façon régulière, c'est-à-dire que les battements se produisent à intervalles égaux, et qu'ils ont tous la même intensité.

D'où vient cette régularité dans les battements cardiaques?

De nombreuses recherches ont été faites sur ce sujet dans ces dernières années. Actuellement il paraît bien démontré que le nerf pneumogastrique est un nerf *modérateur* du cœur, c'est-à-dire que son action diminue le nombre des battements cardiaques; le grand sympathique, au contraire, est *excitateur* du cœur; il est, à ce point de vue, antagoniste du pneumogastrique. Ces résultats récemment acquis à la science, jettent un jour nouveau sur des faits cliniques dont la pathogénie était jusqu'alors bien obscure : nous aurons d'ailleurs à y revenir. Le cœur est encore soumis à l'action de petits centres réflexes qu'il possède en lui-même et dont les principaux sont les ganglions de Remak, de Bidder et de Ludwig, les deux premiers étant excitateurs et le dernier modérateur. C'est grâce à eux que le cœur, arraché de la poitrine d'un animal, peut continuer à battre quelque temps après la mort de l'animal.

Quant à la cause même du rythme du cœur, c'est-à-dire la raison pour laquelle les battements cardiaques sont régulièrement espacés et tous semblables entre eux,

c'est là une question qui a exercé et exercera peut-être longtemps encore la sagacité des physiologistes. Toutefois Marey (1) en 1879 fit faire un grand pas à la question en démontrant expérimentalement *que la propriété rythmique appartient en propre aux fibres musculaires du cœur.* Puis vinrent les travaux de Dastre (2) et Morat et enfin les dernières recherches de Marey qui amenèrent la découverte de l'*inexcitabilité du cœur.* On sait en effet maintenant qu'une exitation électrique ne produit aucun effet sur le cœur si elle le surprend dans la phase systolique ; elle fait naître au contraire une pulsation soudaine si elle le surprend dans la phrase diastolique. Ainsi donc le cœur est tellement bien adapté à la périodicité de ses fonctions qu'une des propriétés les plus importantes de la fibre cardiaque, sa contractilité, est elle-même devenue une fonction périodique du temps.

En résumé le cœur se contracte régulièrement. De plus chaque contraction envoie dans l'organisme une quantité de sang qui est constante pour chaque contraction.

1. *Sur l'effet des excitations électriques appliquées au tissu musculaire du cœur.* Marey. Académie des Sciences, 28 juillet 1879.

2. *Sur la loi de l'inexcitabilité du cœur.* Dastre. Société de biologie, 18 mars 1882.

§ 2. — Causes qui peuvent troubler le rythme du cœur. Définitions.

A l'état normal, il y a équilibre entre la *puissance* du cœur et la *quantité de travail* qu'il doit fournir. Toute cause qui viendra modifier l'un ou l'autre de ces facteurs pourra altérer la régularité des battements cardiaques, ou leur nombre. Il en sera de même des causes qui viendront troubler l'*innervation* de cet organe. C'est ainsi que se produisent l'arythmie, la tachycardie, la bradycardie et les palpitations.

Qu'est-ce donc que l'arythmie, et qu'est-ce que les palpitations ?

En ce qui concerne l'*arythmie*, nous adopterons la définition qu'en a donnée en 1893 M. le Dr Huchard (1), dans son *Traité des maladies du cœur* : « *L'arythmie cardiaque est caractérisée par des battements d'inégale intensité, se succédant à des intervalles inégaux, et séparés par des intermittences vraies ou fausses* ». Toutefois nos ferons remarquer que l'on donne quelquefois dans la pratique le nom d'arythmie aux cas relativement rares où des battements *d'égale* intensité se succèdent à des intervalles *inégaux*.

Nous nous bornerons ici à rappeler que les arythmies se divisent elles-mêmes (2) en arythmies irrégulières ou arythmies proprement dites, et arythmies rythmées ou allorythmies.

1. Huchard. *Maladie du cœur et des vaisseaux*. 1893. Page 251.
2. Id. page 252.

Quant à la *tachycardie*, nous la définirons, d'après le même auteur :

« *Un symptôme caractérisé par l'accélération notable, souvent extrême, passagère ou permanente, des battements du cœur.* »

Pour la *bradycardie*, la définition est la même : il n'y a qu'à remplacer le mot *accélération* par *ralentissement*.

Nous ajouterons que, dans la tachycardie comme dans la bradycardie pures, les pulsations sont égales et se succèdent à des intervalles réguliers. Sinon il y a *tachycardie avec arythmie*, ou *bradycardie avec arythmie*.

Notons en outre que la tachycardie, comme la bradycardie, peuvent être physiologiques.

Voyons maintenant ce qu'on entend par *palpitations*. La question devient plus délicate, car si tous les médecins font par la pensée la distinction entre palpitations avec arythmie et palpitations sans arythmie, fort peu la font dans leur langage et trop souvent l'expression « *palpitations* » a voulu signifier palpitations avec arythmie.

Or, d'après M. Huchard (1) « *Il faut savoir qu'on peut avoir de la tachycardie sans palpitation et de la palpitation sans tachycardie.* Les tachycardiques peuvent ne pas sentir battre douloureusement leur cœur, tandis qu'au moment d'une palpitation le malade le sent battre. »

De même Bouillaud a écrit :

« L'examen des signes objectifs pratiqué pendant un

1. Huchard in : « *Traité de thérapeutique appliquée* » publié sous la direction d'Albert Robin. Fascicule XI, p. 126.

accès de palpitations révèle, *dans quelques cas*, l'existence d'irrégularité du rythme cardiaque ; mais ces intermittences, ces faux-pas du cœur, présentant ou non une sorte de régularité dans leurs retours successifs, ne sauraient être directement rattachés aux palpitations, *puisqu'on les peut observer sans elles et réciproquement.* »

Mais, si nous consultons Laënnec (1), nous lisons :

« Le mot palpitation de cœur, dans le langage médical usuel, peut être défini un battement du cœur *sensible* et *incommode* pour le malade, *plus fréquent* que dans l'état naturel, et quelquefois *inégal* sous les rapports de fréquence et de développement. »

De même, Sénac a défini ainsi les palpitations (2) : « Les palpitations ne sont que des battements plus *forts* et plus *précipités* ». Puis plus loin, pour les distinguer des battements du cœur dans la fièvre, il ajoute : «.... *et qui se font sentir vivement.* »

Toutes les définitions données par les auteurs rappellent plus ou moins l'une de celles que nous venons de citer.

Nous voyons donc qu'en résumé, pour tous les médecins, les palpitations sont constituées *d'abord* par des battements perçus par le malade. Pour les uns ce phénomène est accompagné d'arythmie ou de tachycardie (Sénac, Laënnec). Pour les autres, il peut y avoir des palpitations sans arythmie.

Dans le cours de ce travail, nous réserverons le mot

1. Laennec. Cité par Huchard. *Loc. cit.*, page 125.

2. *Loc. cit.*, page 125.

de palpitations aux cas où *les battements du cœur sont exagérés et perçus par le malade d'une façon plus ou moins douloureuse, ces battements étant réguliers et leur nombre normal.*

Quand leur nombre sera augmenté, nous dirons qu'il y a *palpitations avec tachycardie.*

Quand leur rythme sera troublé nous dirons qu'il y a *palpitations avec arythmie*, ou, adoptant l'expression si heureuse de M. Huchard (1) nous dirons que notre malade est atteint D'ARYTHMIE PALPITANTE.

Avant de continuer, nous ferons une remarque sur ce que nous entendons par perception plus ou moins douloureuse des battements de cœur. Nous savons que, dans l'accès de palpitations le malade sent battre son cœur; nous savons même, et Laënnec déjà avait attiré l'attention sur ce fait, qu'il peut *entendre* battre son cœur. Mais il est des cas où le malade sent battre ou croit sentir battre son cœur et où cependant on se trouve en présence de *fausses palpitations.* Laissons sur ce sujet la parole à M. Huchard (2). « Chez les anémiques, les chlorotiques et les névropathes, les palpitations peuvent être fausses, et au moment où les malades s'en plaignent, on constate que le cœur bat d'une façon normale et modérée. En pareil cas, cherchez un *point douloureux à la région précordiale*, et vous le trouverez.

Le cœur alors, venant battre à chacune de ses révolutions contre une paroi hyperesthésiée ou douloureuse,

1. *Loc. cit.*, page 189.
2. *Loc. cit.*, page 127.

donne la fausse sensation d'une palpitation. Un moyen bien simple de supprimer celle-ci, c'est de *supprimer la douleur* au moyen du stypage ou d'une pulvérisation de chlorure de méthyle ».

Cette dernière remarque complète ce que nous avions à dire pour préciser ce que nous entendrons désormais par la palpitation. Nous allons maintenant passer rapidement en revue les principales causes qui, rompant l'équilibre entre le travail que doit fournir le cœur et la puissance de cet organe, peuvent produire un trouble quelconque du rythme du cœur. Dans ce but qu'il nous soit permis de reproduire le tableau suivant de M. Huchard où sont classées les principales arythmies que l'on observe en clinique.

I. — Arythmie névrosiques et psychiques.

Arythmie angoissante paroxystique.
Hystérie. Neurasthénie.
Goître exophtalmique.
Emotions.

II. — Arythmies nerveuses et cérébrales.

Méningite tuberculeuse.
Compression du nerf vague par tumeurs.
Ictus apoplectique.
Hémorrhagies cérébrales méningées.
Tumeurs.

III. — Arythmies réflexes.

Maladies de l'estomac, de l'intestin, de l'utérus, du foie.

Arythmies à frigore.

IV. — Arythmies toxiques.

Digitale. Tabac.

Parfois alcool, thé, café.

V. — Arythmies critiques des maladies aiguës.

Dans la convalescence de la fièvre typhoïde.

Au moment de la défervescence de la pneumonie.

VI. — Arythmies cardiaques.

a) Arythmie sénile ; dégénérescence et surcharge graisseuse du cœur.

b) Cardiopathies artérielles.

c) Myocardites aiguës dans la fièvre typhoïde, la grippe, la variole, etc., et myocardites chroniques.

d) Endocardites, péricardites. Adhérences du péricarde.

e) Insuffisance aortique d'origine artérielle. Quelquefois

angine de poitrine avec myocardite chronique concomitante.

Tout en adoptant dans ses grandes lignes cette classification et en particulier le chapitre VI, où sont classées les arythmies cardiaques, nous ferons subir à ce chapitre quelques modifications.

A cet effet, nous distinguerons les causes qui font que le cœur ne peut plus suffire à sa tâche, en deux grands groupes.

I. — Les causes qui agissent en diminuant la puissance du cœur (ou en amenant une entrave mécanique à son fonctionnement).

II. — Les causes qui agissent en augmentant le travail du cœur (ou en le diminuant).

CAUSES QUI AGISSENT EN DIMINUANT LA PUISSANCE DU CŒUR

a) Dégénérescence de la fibre cardiaque (myocardites). Surcharge ou dégénérescence graisseuse du cœur.

b) Troubles de la nutrition du cœur (pouvant d'ailleurs amener la dégénérescence de la fibre cardiaque dont nous venons de parler).

Ces troubles de nutrition peuvent provenir de deux causes principales :

α) Le sang qui arrive au cœur est en quantité insuffisante (comme dans l'angine de poitrine coronarienne). Le muscle cardiaque, insuffisamment nourri, et devant travailler constamment, se trouve alors dans le cas du membre inférieur du malade atteint de claudication intermit-

tente des extrémités, suivant l'ingénieuse comparaison de M. Potain.

β. — Le cœur ne reçoit qu'un sang de qualité inférieure, et incapable de subvenir à son entretien.

C'est ce qui peut se produire toutes les fois que le sang n'a pas sa composition normale, par exemple dans la chlorose et dans toutes les anémies d'une façon générale.

Il pourra en être encore de même dans toutes les intoxications, par exemple, l'intoxication alimentaire, les intoxications par le thé, le tabac, l'oxyde de carbone, le sulfure de carbone, l'alcool, l'éther, le chloroforme, etc., etc.

Toutefois l'action des poisons est très complexe à ce point de vue, et son analyse mériterait d'être reprise de beaucoup plus près. En effet, le sang altéré et inapte à nourrir le myocarde est de même inapte à la nutrition des centres nerveux. De sorte que les arythmies toxiques ne peuvent guère être étudiées que simultanément avec les arythmies nerveuses. Dès 1896, en effet, dans des expériences trop incomplètes pour être publiées, nous avons pu voir un lapin chloroformisé et abandonné ensuite sur le sol, tomber sur le côté gauche et par des mouvements saccadés, tourner tout en restant dans cette position, d'un mouvement de manège de gauche à droite. Il s'agit évidemment dans ce cas d'une lésion des centres nerveux ; nous ne devons donc pas nous étonner de voir le rythme du cœur qui est sous la dépendance de ces centres nerveux, altéré par la chloroformisation.

Un autre exemple fera bien comprendre comment,

dans l'action d'un poison sur le cœur, c'est souvent l'action secondaire en apparence qui aura le plus d'importance.

Prenons le cas de l'intoxication tabagique : l'action du tabac sur le rythme cardiaque sera triple.

D'abord le poison pourra agir directement sur la fibre cardiaque, en altérant la composition du sang qui doit servir à sa nutritton.

Ensuite il pourra agir sur l'innervation du cœur, puisque nous savons qu'il peut agir sur les centres nerveux.

Mais cette action nerveuse sera elle-même double ; car on sait que le tabac est un puissant vaso-constricteur. Par conséquent il pourra augmenter la tension artérielle, et nous rentrons alors dans une des causes d'arythmie que nous allons étudier dans un instant.

A propos de l'action des substances toxiques sur le rythme cardiaque nous rapporterons l'observation suivante où l'intoxication aiguë par l'oxyde de carbone a amené de l'arythmie avec tachycardie, et nous verrons que ces troubles de la circulation ont duré plusieurs mois.

Observation I (personnelle).

Intoxication par l'oxyde de carbone. Tachycardie et arythmie.

Louise P..., 22 ans, domestique. Entre le 20 décembre 1895 à l'hôpital Necker, dans le service de M. le Dr Huchard. Salle Delpech, lit n° 25.

Antécédents héréditaires. — Parents vivants et bien portants. Un frère bien portant.

Antécédents personnels. — Quelques accidents nerveux traités par des douches.

Le 19 décembre à 10 heures du soir, elle laisse avec intention un poële mobile dans une chambre fermée, et munie d'une cheminée non obturée. Elle s'endort tranquillement et le lendemain matin à 6 heures, on la trouve évanouie.

Un médecin fait poser des sinapismes aux jambes, pratique les tractions rythmées de la langue, et fait respirer de l'oxygène.

La malade est amenée à l'hôpital vers 10 heures. Elle est congestionnée, et sans connaissance.

Le rythme du cœur est irrégulier et précipité.

Elle reprend peu à peu ses sens.

21 décembre. — On constate au cœur un galop semblable à celui d'un cheval emporté. On pratique au bras gauche une saignée de 450 grammes.

Le sang a plutôt l'aspect du sang veineux que du sang artériel.

Le pouls est à 120. Après la saignée, le visage se décongestionne.

22 décembre. — La malade est beaucoup mieux. Le cœur présente le même rythme que le 21, quoique moins accentué. Les urines sont rares. De même que celles des jours précédents, elles ne contiennent ni albumine, ni sucre. Par addition d'acide nitrique on obtient, après quelques instants, un dépôt abondant de cristaux, de nitrate d'urée.

23 décembre. — Le galop diminue, *104 pulsations*. Céphalalgie intense. Un demi-litre d'urines troubles ne contenant ni

albumine, ni sucre, mais donnant encore un dépôt de nitrate d'urée.

24 décembre. — Le galop continue à diminuer. Dans les 24 heures qui se sont écoulées du 23 au 24, la malade a éliminé 750 centimètres cubes d'urine, contenant 35 grammes d'urée. Le pouls est à 118.

25 décembre. — Plus de galop ; *106 pulsations*. La malade se trouve beaucoup mieux et quitte l'hôpital.

31 mars 1893. — Elle rentre dans le service pour son estomac. Dans l'intervalle elle est venue consulter pour de l'*arythmie*. On a prescrit le strophantus.

Actuellement elle se plaint de vomissements ; la rate est sensible à la pression. Quelques râles disséminés dans les poumons ; 47 inspirations par minute.

c) Enfin, parmi les causes qui agissent en diminuant la puissance du cœur, nous citerons les entraves mécaniques apportées à ses mouvements (compression du thorax, mouvements, respiration ; épanchements péricardiques ; épanchement pleuraux, etc.).

CAUSES QUI AUGMENTENT LE TRAVAIL DU CŒUR

Le cœur est chargé d'entretenir la circulation générale et la circulation pulmonaire. Plus grande sera la pression artérielle, plus grand sera le travail de cet organe. De plus si on analyse d'un peu plus près le phénomène de la circulation on constate que, si l'on prend le cœur gauche par exemple, au moment de la contraction du ven-

tricule, c'est-à-dire quand l'ondée sanguine est lancée dans l'aorte, cette artère, grâce à son élasticité, se dilate et emmagasine du sang à une pression égale à celle que le sang atteint dans le ventricule. La contraction du ventricule terminée, les valvules sigmoïdes ferment le chemin au sang; il est alors emprisonné dans l'aorte qui, précieux auxiliaire du cœur, exerce sur le sang une pression continue et le force à traverser les capillaires. Il en est d'ailleurs de même de toutes les artères, et si nous n'avons parlé que de l'aorte, c'était dans le but de simplifier le langage. Mais ce phénomène ne se produit que si l'élasticité artérielle est intacte. Que cette élasticité vienne à disparaître et voici ce qui se produit : le ventricule, à chaque contraction, envoie une ondée sanguine dans l'aorte, qui résiste. Une certaine quantité de sang est alors envoyée dans les capillaires, et le passage du sang des gros vaisseaux dans les capillaires dure tant que dure la systole ventriculaire ; dès que le ventricule entre en diastole, les artères qui ne sont pas élastiques ne réagissent plus sur leur contenu et la circulation tend à s'arrêter dans les capillaires.

Ainsi donc on peut dire d'une façon schématique : quand l'élasticité artérielle est conservée, le sang passe du cœur dans les artères, puis des artères dans les capillaires, ce passage du sang des artères dans les capillaires se faisant d'une façon graduelle et continue.

Quand au contraire l'élasticité artérielle est supprimée, les artères servent alors, non plus de réservoir, mais de simples conducteurs, et le sang passe par saccades, à

chaque systole ventriculaire, directement du cœur dans les capillaires.

Cela étant nous voyons que les causes les plus communes de l'augmentation de travail du cœur proviennent de la grande circulation.

Parmi elles nous citerons :

1° La perte d'élasticité des vaisseaux (par artério-sclérose).

2° Les lésions d'orifice.

3° L'augmentation de la pression du sang (artério-sclérose ; néphrite interstitielle ; intoxication tabagique, etc.)

4° Plus rarement cette augmentation sera due aux accroissements de pression dans le cœur soit par gêne de la circulation pulmonaire consécutive au rétrécissement mitral ; à une thrombose auriculaire, à un surmenage physique, à la gestation, etc.

Il ne faut pas non plus oublier que quelquefois le travail du cœur sera diminué : c'est ce qui se produit par exemple quand la pression du sang se trouve abaissée (hémorrhagies, intoxications, etc).

§ 3. — Comment le cœur se comporte-t-il quand il y a rupture d'équilibre entre le travail qu'il doit fournir et celui qu'il peut fournir.

Le raisonnement permettra quelquefois de prévoir de quelle façon le cœur se comporte dans des circonstances déterminées.

Par exemple, dans les cas où la pression du sang est

augmentée, le ventricule, incapable de vider tout son contenu dans l'arbre artériel, contiendra encore, à chaque diastole une certaine quantité de sang, à une pression égale à la pression du sang dans l'arbre artériel (ou tout au moins qui en diffère très peu). Par conséquent, soumis à une force permanente s'exerçant de dedans en dehors, il se dilatera puisque ses parois restent inactives pendant toute la durée de la diastole. En outre, pour lutter avec plus d'avantages contre l'obstacle, il s'hypertrophiera. Si le myocarde reste intact, le pouls restera régulier.

Ce résultat est d'accord avec la clinique, car M. Huchard écrit (1), à propos du diagnostic du cœur rénal avec la cardio-sclérose : « Le cœur rénal de la néphrite interstitielle offre beaucoup de points communs avec la cardio-sclérose. Les premiers signes de cette néphrite, qui mérite souvent le nom de néphrite artérielle, sont ceux de la cardio-sclérose : hypertension artérielle, palpitations, tachycardie légère, insuffisance aortique fonctionnelle et dilatation de l'aorte, dyspnée d'effort, polyurie, état congestif de la base du poumon. D'une façon générale, les symptômes des scléroses cardiaque et rénale sont souvent associés dans la forme cardio-rénale de la maladie. Mais lorsque l'artério-sclérose rénale prédomine, ou lorsqu'elle existe à l'état isolé, l'hypertrophie cardiaque est plus considérable ; les battements du cœur, tout en étant plus accélérés, sont presque toujours réguliers, il n'y a pas d'arythmie, ou celle-ci n'existe vers la fin de la maladie que dans les cas où le myocarde a été atteint à son tour,

1. Huchard. *Maladies du cœur*, p. 371.

et cela le plus souvent sous la forme de quelques intermittences ou faux-pas du cœur. Enfin, les modifications de l'urine, la présence de faibles quantités d'albumine, l'existence d'un bruit de galop caractéristique, etc., s'observent beaucoup plus fréquemment dans la néphrite interstitielle ».

Mais nous serons en général beaucoup plus embarrassés pour prévoir ce qui arrivera quand une cause quelconque viendra troubler le fonctionnement normal du cœur.

La clinique nous apprend que dans ces conditions cet organe se comporte de plusieurs manières :

a) Il se dilate.

b) Il s'hypertrophie.

c) Le nombre de ses battements augmente (*Tachycardie*).

d) Le nombre de ses battements diminue (*Bradycardie*).

e) Ses battements deviennent irréguliers (*Arythmie*).

f) *Il palpite.*

D'ailleurs, plusieurs de ces symptômes peuvent s'associer.

Nous aurions pu, après l'essai de classification des arythmies que nous venons d'esquisser, tenter une classification des palpitations. Plusieurs auteurs l'ont essayé. Ecoutons ce que dit M. Huchard de cette classification :

« Autrefois, Bamberger considérait les palpitations

1. Huchard. *Thérapeutique Robin*. Fascicule XI, p. 129.

suivant qu'elles procèdent du nerf vague, du grand sympathique, du cerveau ou de la moelle ; classification qui avait la prétention d'être physiologique, mais qui ne répondait aucunement aux besoins de la clinique.

On les a encore divisées en essentielles ou inorganiques, et en symptomatiques.

Enfin, on a établi une classification d'après leurs causes principales : nerveuses, réflexes, toxiques, cardio-vasculaires.

Ces classifications, qui ont leur raison d'être au double point de vue de la physiologie et de la séméiologie, ne répondent pas aux indications de la thérapeutique et comme celles-ci nous intéressent particulièrement, nous étudierons les palpitations : traitées ou non traitées par les médicaments cardiaques ».

Nous adopterons cette classification, en faisant remarquer qu'elle est à peu près équivalente à celle qui consisterait à classer les palpitations en palpitations avec ou sans lésions cardiaques et nous nous bornerons pour l'instant à énumérer simplement les causes des palpitations, renvoyant pour plus de détails au chapitre IV où nous nous occuperons de leur traitement.

Nous les distinguerons donc en :

a) *Palpitations non traitées par les médicaments cardiaques.*

Dans cette catégorie nous rangerons toutes les palpitations d'origine toxique ou médicamenteuse, ainsi que les palpitations d'origine nerveuse.

b) *Palpitations traitées par les médicaments cardiaques.*

Leurs causes sont principalement : l'aortite aiguë au début, l'endocardite et la péricardite aiguës, les adhérences du péricarde, certaines affections valvulaires (rétrécissement et insuffisance de la valvule mitrale, etc.).

En somme nous voyons que les causes des palpitations sont à peu de chose près les mêmes que celles de l'arythmie.

CHAPITRE II

DÉMONSTRATION DE L'EXISTENCE DE L'ARYTHMIE PALPITANTE DANS LE RÉTRÉCISSEMENT MITRAL

§ 1. — Tachycardie et bradycardie dans le rétrécissement mitral.

Parmi les causes d'arythmie que nous avons citées au chapitre précédent, nous avons noté les lésions d'orifices. Ces différentes lésions ne retentissent pas toutes également sur le rythme cardiaque et les auteurs ont coutume d'écrire que, dans le rétrécissement mitral, le pouls est petit et régulier. C'est là un fait qui est vrai dans la majorité des cas, mais pas dans tous les cas. Déjà, dans une thèse inspirée par M. Huchard (1) l'auteur a montré que dans cette maladie, le rythme cardiaque était souvent altéré.

Blind avait également publié l'observation de malades atteints de rétrécissement mitral et d'arythmie. Mais il s'agissait dans ce dernier cas d'arythmiques qui ne présentaient ce symptôme que parce qu'ils étaient artériels.

Nous allons montrer que, dans rétrécissement mitral pur, on peut observer :

1. *Sur quelques causes d'arythmie dans le rétrécissement mitral.* Nauplioton. Thèse de Paris, 1896.

a) De la tachycardie.

b) De la bradycardie.

c) De l'arythmie.

d) Des palpitations.

D'ailleurs deux ou plusieurs de ces symptômes peuvent être associés. En particulier, on peut observer l'association de l'arythmie avec les palpitations, c'est-à-dire l'ARYTHMIE PALPITANTE, et c'est l'étude de l'arythmie palpitante dans le rétrécissement mitral qui fait l'objet de ce travail.

Cette maladie ne résulte pas seulement de la superposition accidentelle des palpitations à de l'arythmie chez un malade atteint de sténose auriculo-ventriculaire gauche. Il semble bien qu'au contraire ces derniers soient prédisposés à souffrir de palpitations ; ceci justifie l'étude que nous avons faite de l'association de l'arythmie avec les palpitations.

Montrons d'abord par une observation, que l'on peut avoir de la tachycardie dans le rétrécissement mitral pur. Cette observation ainsi que la plupart de celles que nous exposerons ici, est due à l'obligeance de M. Huchard.

OBSERVATION II

(Tachycardie dans le R. M. pur)

Madame L..., 34 ans. Envoyée par son médecin avec le diagnostic artério-sclérose du cœur à forme myo-valvulaire et type mitral.

Antécédents héréditaires. — Père mort d'insolation. Mère bien portante. La malade n'a ni frères ni sœurs.

Antécédents personnels. — La maladie a débuté il y a deux ans par de l'oppression survenant la nuit ou pendant la marche. Les urines n'ont jamais été examinées.

Examen. — Roulement présystolique sans dédoublement. On compte 121 pulsations par minute.

La malade est petite et présente certains symptômes d'infantilisme. N'est plus réglée depuis 4 mois (peut-être est-elle enceinte). Elle digère lentement.

Son médecins l'envoyait pour demander si, au cas où elle serait enceinte, en devrait provoquer l'accouchement prématuré.

Cette observation est intéressante à plusieurs points de vue : d'abord elle nous montre un rétrécissement mitral sans doute congénital, bien compensé, sans complications et qui se trahit par de la tachycardie. Il semble donc bien ici que la tachycardie soit produite par le rétrécissement mitral.

En outre, nous ferons remarquer, dans un autre ordre d'idées, que le dédoublement du second bruit n'est pas noté. Peut-être existait-il ; mais, ainsi que M. Huchard l'a fait remarquer, ce dédoublement est très difficile à percevoir quand il y a tachycardie.

Voici maintenant une observation où est noté le ralentissement du pouls.

Observation III

Bradycardie dans le rétrécissement mitral.

Mme R..., 40 ans.

Antécédents héréditaires. — Rien à noter.

Antécédents personnels. — La malade n'a pas présenté de particularités pendant son enfance. Elle a eu il y a cinq ans une fluxion de poitrine et se trouve oppressée surtout depuis quatre mois. Ses urines n'ont jamais été examinées.

Examen (22 novembre 1897). — Œdème des membres inférieurs très prononcé. Arythmie des plus accentuées avec roulement présystolique. Distension gazeuse de l'abdomen.

On prescrit le laitage avec de la théobromine et des pilules de Lancereaux.

1er décembre 1897. — Ni sucre ni albumine dans l'urine. La La pression sur l'œdème des membres inférieurs est douloureux Etat toujours grave.

29 décembre 1897. — La malade va un peu mieux. Elle dort mieux. Cependant, elle urine moins. On constate toujours de l'œdème des membres inférieurs, ainsi que de l'arythmie.

Traitement. — Purgation ; régime lacté exclusif ; théobromine.

17 janvier 1898. — Aucun changement.

31 janvier 1898. — L'état général s'est encore un peu amélioré (la malade attribue ce résultat au lait). On constate tou-

jours des irrégularités cardiaques, mais moins d'œdème périphérique.

Traitement. — Tous les vingt jours, pendant quatre jours quatre pilules de digitale composée par jour.

30 mars 1898. — Légère oppression. Mme R... qui dort bien, se plaint d'être triste, d'être faible, et dit que toute sa vie elle a eu une maladie noire.

A l'examen on trouve un roulement présystolique, avec de l'*arythmie* et *de la tendance au ralentissement du pouls.* L'œdème périphérique persiste. On constate des taches variqueuses aux jambes.

Traitement. — Maté granulé Douglos. Tous les vingt jours, pendant quatre jours, 4 pilules de Lancereaux par jour. Continuer la théobromine.

28 mai 1898. — La malade se plaint beaucoup de gaz. Toujours un peu d'œdème des membres inférieurs. Peu de chose au foie. Ni sucre ni albumine dans les urines.

Traitement. — Tous les mois, pendant trois jours, 4 pilules de Lancereaux. Tous les mois, quinze jours avant les pilules, cinq jours de régime lacté exclusif. Après les repas, élixir de pepsine.

Ici, le cas n'est plus aussi simple que dans l'observation I.

Nous avons probablement affaire à de l'arythmie d'origine cardio-artérielle, et c'est peut-être là qu'il faudrait chercher la cause de toutes les modifications du pouls. En tout cas, bien que le nombre des pulsations n'ait pas été noté, c'est un cas de rétrécissement mitral où le pouls était *arythmique et ralenti.*

§ 2. — **Arythmie dans le rétrécissement mitral.**

Si maintenant nous voulons présenter des observations de malades atteints d'arythmie pure dans le R. M., on comprendra quel rôle important joue l'arythmie palpitante dans cette maladie.

Si en effet nous cherchons par exemple, dans la thèse déjà citée de Nauplioton, nous trouvons que presque tous les cas cités comme arythmie sont des cas d'arythmie palpitante.

Il ne faut cependant pas nier l'existence de l'arythmie pure dans le R. M. Elle existe incontestablement, bien que rare.

Nous citerons par exemple à l'appui de ce fait l'observation suivante :

Observation IV

Arythmie dans le R. M.

Mme R..., 44 ans, se présente à M. Huchard le 10 juin 1897.

Examen. — Inversion des deux bruits du cœur (ce qui a fait mettre par le médecin de la malade au premier temps ce qui est aux deuxième temps et réciproquement). Souffle systolique s'entendant tout à fait dans l'aisselle. Auscultation difficile. Pas de dédoublement du deuxième bruit.

On observe des battements du cou, mais qui ne sont pas symptomatiques d'une lésion artérielle.

Léger œdème périphérique.

La malade a beaucoup d'appétit, et elle digère bien.

Elle se relève deux ou trois fois chaque nuit pour uriner; ses urines, qui n'ont pas été examinées, sont claires et limpides.

Elle n'a jamais eu de rhumatisme vrai. Elle est atteinte d'une tumeur fibreuse.

6 septembre 1897. — La malade a pris de la digitaline il y a 18 jours et elle se porte beaucoup mieux.

A l'auscultation on constate un dédoublement très net du deuxième bruit, et un claquement d'ouverture de la valvule mitrale.

Cette observation, dont nous ne rapportons que les points essentiels, est complétée par une lettre du médecin. Nous y lisons que la malade a été atteinte de « dyspnée d'effort » ; que son pouls a présenté de « l'arythmie » ; que les battements du cœur ont été « tumultueux ». Mais le mot de palpitation n'est pas prononcé, fait d'autant plus étonnant que les palpitations sont fréquentes chez les femmes atteintes de fibrômes. Nous pouvons donc admettre que nous avons affaire à de l'arythmie.

§ 3. — **Palpitations dans le rétrécissement mitral.**

Nous avons dit plus haut que dans le rétrécissements mitral l'arythmie sans palpitations était rare. Mais il est beaucoup plus fréquent de rencontrer les palpitations sans arythmie.

Voici plusieurs observations qui le démontrent.

Observation V

R. M. pur d'origine rhumatismale. « Crampes au cœur ». Palpitations.

Mlle B..., 24 ans, modiste (3 novembre 1896).

Antécédents héréditaires. — Rien à noter.

Antécédents personnels. — A 12 ans la malade a eu la danse de Saint-Guy. A 17 ans elle est retenue 6 semaines au lit par un rhumatisme articulaire. Jamais d'œdème périphérique. Un peu de dyspnée et de *palpitations*. Quelques troubles vaso-moteurs des mains. Actuellement, elle se plaint de « *crampes au cœur* ».

Examen. — Roulement présystolique. Claquement d'ouverture de la mitrale. Dédoublement (très rapproché) du deuxième bruit, s'entendant au devant du sternum. Léger frémissement présystolique à la palpation. Pouls régulier, un peu faible. Pas de douleur au foie ni à la région précordiale.

Les époques sont régulières.

Traitement. — Un granulé de 1/4 de milligramme de digitaine cristallisée.

Observation VI

R. M. et palpitations.

Mme S..r, 28 ans, (6 mai 1898).

N'a jamais eu de rhumatismes. Son médecin a dit : « Souffle

au premier temps ; dédoublement du deuxième bruit ; *palpitations* et oppression.

Antécédents personnels. — Mariée depuis 7 ans, la malade est toujours bien réglée. Elle n'a jamais eu d'enfant ni de fausse couche. Il y a quatre ans l'extraction d'une dent a amené une hémorrhagie.

Peu d'oppression. L'estomac est bon.

Examen. — Pas de frémissement présystolique. Roulement présystolique très prolongé. Dédoublement du deuxième bruit.

Observation VII

R. M. et palpitations.

Mme G. ., (14 janvier 1898).

Antécédents personnels. — Réglée à 11 ans 1/2, et toujours bien. N'a jamais eu de rhumatismes ni d'épistaxis dans sa jeunesse.

A eu deux bonnes grossesses, qui se sont terminées normalement par la naissance de deux filles vivantes. L'une de ces filles est petite.

Depuis quatre ou cinq ans, la malade est souvent prise de dyspnée. Elle a également des épistaxis assez fréquentes depuis cette époque.

Examen. — Roulement présystolique des plus nets, et dédoublement du deuxième bruit.

La malade mange bien et digère bien. Elle se plaint de *palpitations.*

Rien aux poumons. Pas d'œdème périphérique.

C'est une malade qui ne souffre de son cœur que depuis cinq ans.

Observation VIII

R. M et palpitations.

M. R... 17 ans (21 mai 1897).

Antécédents personnels. — Est traité pour une maladie de cœur depuis octobre 1896.

N'a jamais eu de rhumatismes.

A eu, à l'âge de douze ans une maladie nerveuse (chorée molle) soignée par Charcot.

Il se plaint de *palpitations* en marchant ; a eu quelques syncopes.

Antécédents héréditaires. — Pas de rhumatismes dans la famille. Pas d'antécédents bacillaires non plus.

Examen. — Roulement présystolique très accusé. Dédoublement du deuxième bruit à gauche.

Malade à visage pâle ; très nerveux. très emporté ; mange bien.

A des accès d'oppression quand il se baisse (Le médecin de la famille a pensé que la « poitrine pouvait être prise »).

Traitement : strophantus.

9 juillet 1897. — Le malade va moins bien. Il a encore des palpitations, est plus essoufflé; il mange peu ; mais digère bien.

Le sommeil est bon.

Traitement. — Cachets de phosphate de soude et de bicarbonate de soude. Pancréatine. De plus, tous les mois, pendant trois jours, prendre un granule de un quart de milligramme de digitaline.

Observation IX

R. M. non rhumatismal chez une gibbeuse. Palpitations.

Mlle C..., 34 ans, (8 mars 1896).

Antécédents héréditaires. — Mère asthmatique morte d'une maladie de cœur. Pas d'antécédents bacillaires.

Antécédents personnels. — Jamais malade. Réglée à 16 ans, normalement. Pas d'essoufflement étant petite. Migraines fréquentes. Malade petite et peu développée.

A 19 ans elle éprouve une grande émotion. A partir de ce moment, elle est alors sujette à des *palpitations*. Elle n'a jamais eu d'hémoptysies ; ses jambes n'ont jamais été enflées.

Examen. — Frémissement cataire. Choc précordial un peu fort, en dehors du mamelon. Pouls égal des deux côtés, *un peu accéléré*, mais *régulier*. Roulement présystolique des plus nets au dessus de la pointe. Dédoublement du deuxième bruit à droite du sternum ; les deux bruits sont très rapprochés. Rien du côté des jugulaires. Rien du côté de la digestion. Déviation scoliotique à droite très accusée.

Traitement. — Tous les jours une pilule de 0 fr. 02 centigrammes de poudre de digitale.

OBSERVATION X.

R. M. La malade « se plaint du cœur ».

Mme A..., 56 ans, (25 avril 1898).

Antécédents personnels. — Rhumatisante. Névralgique, eczémateuse. Un peu d'oppression. « *Se plaint du cœur* ».

Examen. — Roulement présystolique. Léger dédoublement. Malade pâle. Elle prend de l'iodure de potassium depuis longtemps et souffre de l'estomac.

Elle fume depuis six mois.

§ 4. — Arythmie palpitante dans le rétrécissement mitral.

Avant de rapporter les observations, aussi nombreuses qu'on le désire d'arythmie, nous citerons la suivante, où la tachycardie dans le R. M. a été accompagnée de douleurs au cœur.

OBSERVATION XI

R. M. Congénital et « douleur au cœur ». Tachycardie.

Mme R..., 38 ans (25 décembre 1897).

Antécédents héréditaires. — Mère morte asthmatique il y a quelques jours. Père vivant et bien portant ainsi que les frères et sœurs. Pas d'antécédents bacillaires.

Antécédents personnels. — Réglée à 13 ans. A quatorze ans, chloro-anémie. Pas de dyspnée dans le jeune âge.

Jamais de rhumatismes. Pleurésie à 21 ans. Malade émotive sans être nerveuse A facilement des *battements de cœur.* Petite, maigre, peu développée.

Examen. — La malade se plaint d'être prise presque tous les jours, depuis un an, de « *douleurs au cœur* » avec irradiation dans le cou et dans le dos, et durant quelquefois plusieurs heures.

On compte 120 *pulsations* ; d'ailleurs la malade déclare que même en dehors de toute émotion son pouls est toujours accéléré.

A l'auscultation on perçoit facilement un roulement présystolique, et difficilement (à cause de la tachycardie) un dédoublement du deuxième bruit. On constate en outre l'existence d'un frémissement présystolique, et on trouve un point douloureux à la pression, endopexien.

La lésion valvulaire est bien compensée.

Voici maintenant quelques observations d'arythmie palpitante dans le rétrécissement mitral.

Observation XII

Arythmie palpitante dans le R. M.

M. D..., 38 ans. Se présente à la consultation de M. Huchard, le 21 janvier 1898.

Le 4 janvier 1897 un médecin le voit et constate qu'il est

atteint d'endocardite, sans rhumatisme. Il était allé consulter pour de l'oppression qui durait depuis plusieurs jours Son état s'était beaucoup amélioré lorsque, le 10 juin, il eut une attaque de névralgie sciatique, et il fut pris pendant la nuit de *suffocations extrêmes*, durant presque toute la nuit. En même temps que sa douleur sciatique, il ressentit une douleur articulaire au gros orteil droit. Deux mois après l'orteil gauche fut pris.

Le malade a fumé jusqu'en décembre 1897. Les urines contiennent des traces d'albumine à peine sensibles.

Examen. — *Arythmie* très prononcée ; pas de dédoublement du deuxième bruit. Roulement présystolique.

D'après lui, son estomac serait bon et cependant il a la langue blanche.

Rien au foie ni aux poumons. Pas d'œdèmes périphériques. Il a peut-être eu des accès d'œdème du poumon, car il lui est arrivé, dans ses accès de suffocation, de «cracher de la mousse». Il va toujours de St-Cloud à son bureau qui est situé près des Halles.

Traitement. — Lait. Cachets de phosphate neutre de soude et bicarbonate de soude. Repos.

25 avril 1898. — Facies pâle. Moins d'oppression. Beaucoup *d'arythmie palpitante*. Roulement présystolique; pas de dédoublement du deuxième bruit.

Pas de cyanose des genoux, ni d'œdème des membres inférieurs (le malade dit en avoir le soir).

Traitement. — Laitage. Cachets de phosphate et bicarbonate de soude. Toutes les semaines, pendant trois jours, un granule de digitaline de un quart de milligramme.

Observation XIII

Arythmie palpitante dans le R. M. Tachycardie.

M. N. 38 ans, se présente devant le Dr Huchard le 23 janvier 1898.

Antécédents héréditaires. — Rien à noter.

Antécédents personnels. — A l'âge de 20 ans le malade a eu quelquès rhumatismes.

Depuis un an il est sujet aux *palpitations.*

Examen. Roulement présystolique avec un peu d''*arythmie* et de *tachycardie.* Pas de dédoublement du deuxième bruit.

Souffre de l'estomac depuis un mois. Il n'a pas d'œdème périphérique.

Le 6 janvier. Il a été pris d'un accès de dyspnée qui a duré trois heures ; c'est ce qui l'a décidé à venir consulter.

L'examen du foie et des poumons donne des résultats négatifs, les urines n'ont pas été examinées.

Observation XIV

R. M. Arythmie. Palpitations. Tachycardie.

U... Hermine, 42 ans, institutrice. Entrée le 2 février 1894, salle Delpech, n° 28. Hôpital Necker. Service du Dr Huchard.

Antécédents héréditaires. — Père mort à 60 ans d'une affection de l'estomac.

Mère morte de maladie inconnue.

Une sœur morte subitement d'une maladie de cœur ; une, autre de pneumonie.

Antécédents personnels. — Scarlatine et variole dans l'enfance.

Réglée à 11 ans. A 16 ans, ictère émotif. A 20 ans, à la suite d'un chagrin, aphasie passagère ayant duré 15 jours.

A 37 ans, pelvi-péritonite.

A 40 ans, péricardite à frigore.

La malade a été soignée successivement à Pascal, à Laënnec à la Charité.

Elle se présente à Necker en janvier 1894, souffrant de *palpitations et d'oppression*, toussant, et crachant du sang.

20 février 1894. — *Accélération* des battements du cœur, leur nombre s'élève à *104*.

A l'auscultation : bruit de râpe ; souffle systolique ; dédoublement à la base, très rapproché du premier bruit.

Pouls faible ; impulsion cardiaque forte.

3 mars 1894. — Le pouls est descendu à 92 ; il est faible et contraste avec l'impulsion cardiaque qui est forte.

A l'auscultation : bruit de râpe ; dédoublement du deuxième bruit sous forme de claquement à gauche du sternum. Les deux bruits du dédoublement sont très rapprochés.

15 mars. — Le dédoublement a disparu ; retentissement diastolique à gauche du sternum, dans le troisième espace intercostal. Le pouls est à 124 plus fort.

27 mars. — Dédoublement à gauche du sternum.

10 avril. — Le dédoublement persiste ; on perçoit de plus, de la façon la plus nette, le claquement d'ouvertnre de la mitrale. Le désaccord persiste entre la faiblesse du pouls et la force de l'impulsion cardiaque.

12 avril. — A la palpation, frémissement cataire présystolique.

A l'auscultation, le dédoublement a presque disparu; roulement présystolique à la pointe; retentissement diastolique du deuxième bruit à gauche du sternum.

Pas d'œdème, ni d'ascite. Foie non douloureux.

21 avril. — Eréthisme cardiaque ; bruits du cœur précipités et tumultueux. On prescrit 10 gouttes par jour de la solution de digitaline au millième, pendant cinq jours.

5 mai. — Dédoublement dont le premier bruit s'entend au niveau du sternum, les deux bruits du dédoublement sont très rapprochés.

Battements du cœur très ralentis, souffle diastolique profond, plus intense quand la malade est sur le côté droit.

Bruit présystolique moins accusé. Le claquement d'ouverture de la mitrale s'entend à peine.

La malade a eu deux syncopes, l'une dans la nuit du 3 au 4 mai, l'autre le 4 au soir.

8 mai. — La malade sort.

16 octobre. — Elle rentre pour cause de dypsnée. Elle a eu une attaque d'hystérie.

Désaccord considérable entre la face de l'impulsion cardiaque et les pulsations radiales ; on a peine à sentir le pouls, la pointe bat d'une façon très nette (comme un coup de marteau) en dedans du mamelon et ne se sent que dans un point très précis, et non sur une large surface.

Pas de battements de l'oreillette gauche.

Rien au foie. Rien aux poumons.

On compte 88 pulsations.

A l'auscultation on constate une impulsion brusque, présys-

tolique, à la pointe. A la base, il y a un dédoublement du deuxième bruit. Mais c'est un bruit surajouté et tellement rapproché du premier qu'il se confond presque avec lui. Il s'entend aussi bien à droite qu'à gauche du sternum.

24 novembre 1894. — Même état général. Pas d'arythmie.

Souffle systolique très net à propagation axillaire.

Roulement présystolique et claquement d'ouverture très accentués.

Nous ajouterons pour compléter cette observation, que nous avons revu la malade dans le courant de l'année suivante (mai et juin 1895). A cette époque, elle était atteinte d'aphasie et de paralysie du bras droit.

Observation XV

R. M. sans rhumatisme. Arythmie palpitante.

Mme O..., 45 ans. Se présente à la consultation de M. Huchard le 19 janvier 1898.

Antécédents personnels. — A eu l'influenza à Londres en octobre 1897. Un médecin anglais qu'elle a consulté pour ses *palpitations*, lui a dit qu'elle avait quelque chose du côté du cœur ; mais il a permis l'opération nécessitée par un kyste de l'ovaire.

Cet été elle a fait de la bicyclette, et elle est montée sur de hautes altitudes. Elle n'a jamais eu de dyspnée. Elle mange et digère bien.

Examen. — *Arythmie palpitante.* — Roulement présystolique

qui disparaît presque derrière l'arythmie. Rien aux poumons ni au foie. Jamais d'œdème pulmonaire.

Traitement. — Strophantus. Cachets de phosphate et bicarbonate de soude.

16 février 1898. — Moins de palpitations. La malade, qui n'avait jamais eu de dyspnée commence, depuis trois ou six mois, à avoir de l'oppression en marchant. Le cœur est moins arythmique. On entend un roulement présystolique et un dédoublement du deuxième bruit.

Pas de varices, ni d'œdème périphérique.

Traitement. — Cesser le strophantus. Continuer les cachets.

En outre, on prescrit l'acide chlorhydrique. La malade, qui demande à aller à Nauheim (elle a été déjà à Kissingen et à Creuznach) est envoyée à Bourbon-Lancy.

Remarque. — C'est une malade qui demande beaucoup de drogues, pour sa dyspnée, son insomnie, etc.

Cette remarque nous met peut-être sur la voie du diagnostic : la malade avait de l'arythmie ou des palpitations parce qu'elle ingérait une foule de médicaments pouvant agir sur la muqueuse stomacale.

Observation XVI

R. M. Arythmie palpitante (Estomac).

Mme V..., 45 ans (1er août 1897).

Antécédents personnels. — Réglée à 13 ans, normalement. N'est plus réglée depuis un an. A eu deux enfants bien portants. N'a jamais eu de rhumatismes.

Se plaint de *palpitations* et d'étouffements dont elle souffre depuis 18 ans.

Ses digestions sont difficiles. Elle a eu il y a six ans une pleurésie non rhumatismale.

Examen. — Roulement présystolique. Quelquefois, on perçoit un dédoublement du deuxième bruit. *Arythmie palpitante.*

Traitement. — Pancréatine. Tous les quinze jours, trois granules de digitaline de un quart de milligramme en trois jours.

26 novembre 1897. — La malade va mieux. Elle a moins de palpitations et de dyspnée. On perçoit maintenant facilement à la base un dédoublement très rapproché.

Traitement. — Laitage ; toutes les trois semaines, trois granules de digitaline en trois jours. Pendant quinze jours par mois, acide chlorhydrique à petite dose.

9 mars 1898. — Le mieux persiste; mais la malade se plaint toujours de palpitations. A l'auscultation, on constate une amélioration. On entend toujours le roulement présystolique, et un dédoublement très rapproché. Il y a moins d'arythmie palpitante.

On prescrit : trois granules de digitaline tous les quinze jours.

6 juin 1898. — Toujours de l'arythmie palpitante, quoique l'estamac aille mieux. Le faciès est très rouge. Le ventre est ballonné. Les règles ne sont pas revenues.

Il y aurait, parfois, au dire de la malade, un peu d'œdème des membres inférieurs le soir.

Rien aux poumons.

Voici maintenant une observation trèes intéressante, publiée par M. Huchard (1) en 1894.

1. Huchard. *Bulletin médical*, 6 mai 1894.

Observation XVII

R. M. Thrombose cardiaque. Arythmie palpitante.

Une jeune fille de 24 ans, entre le 3 avril 1894, salle Delpech, n° 1.

A première vue, le facies de la malade et les symptômes objectifs attirent invinciblement l'attention ; nous notons, en effet une cyanose des plus accentuées, se traduisant par un aspect violacé des lèvres et des joues, de l'asphyxie des extrémités qui sont froides et bleuâtres. Anxiété respiratoire excessive, respirations précitées, superficielles et brèves, au nombre de 60 environ par minute. Expectoration sanguinolente et noirâtre, remontant seulement à quelques jours.

Le pouls petit, faible, irrégulier, fréquent, incomptable, contrastait singulièrement avec un choc précordial étendu et intense, que la palpitation et la vue faisaient constater. A la pointe, on percevait par le palper un frémissement cataire présystolique des plus nets. La percussion révélait une matité cardiaque étendue, surtout dans le sens transversal ; elle débordait de plus de deux centimètres, le sternum à droite et remontait assez haut de ce côté. Le choc précordial, nous le répétons avec intention, se faisait sur une large surface et non sur une aire restreinte. L'auscultation du cœur accusait un léger ronflement diastolique avec renforcement présystolique, soit, en somme, un roulement présystolique à la pointe.

A la base, surtout vers la gauche du sternum, faible dédoublement du second bruit. Pas de retentissement diastolique au niveau de l'artère pulmonaire. Ce dédoublement n'était d'ailleurs pas constant ; il existait à certaines révolutions cardiaques pour disparaître à d'autres. Un souffle systolique léger, ni rapeux, ni en coup de fouet, ni en jet de vapeur, terminait le roulement présystolique.

Comme antécédents, la grand'mère paternelle et le père de notre malade sont morts du diabète. Elle-même, à 17 ans, fut atteinte de rhumatisme articulaire aigu généralisé, ayant duré plusieurs mois avec complications cardiaques. Fièvre typhoïde à 18 ans ; seconde attaque rhumatismale légère, d'une durée de dix jours, à l'âge de 21 ans.

En l'interrogeant, on apprend que les *battements tumultueux et irréguliers* du cœur, l'état cyanotique des lèvres et des extrémités, l'anxiété respiratoire et la dyspnée avaient fait brusquement leur apparition, qu'ils ne remontaient qu'à quelques jours. Du reste, pas d'œdèmes des membres inférieurs. Le foie, un peu gros, n'était pas très douloureux ; les urines, rares et jumenteuses, ne renfermaient pas de trace d'albumine. Les veines jugulaires, un peu gonflées, ne présentaient aucun battement.

L'examen approfondi des poumons était beaucoup peus suggestif. Expectoration sanguinolente, avons-nous déjà dit ; à la percussion, en arrière de la poitrine et à gauche, matité presque complète dans le tiers inférieur ; à l'auscultation, du même côté, souffle un peu rude et grave à la fois, légèrement expiratoire, avec râles sous-crépitants profonds. A droite, mêmes symptômes beaucoup atténués.

Léger état fébrile, le premier jour 38°,8, le lendemain, tem-

pérature normale. Vingt-quatre heures après son entrée et les jours suivants, les signes d'un épanchement pleural double s'accentuent de plus en plus, avec prédominance marquée à gauche.

Mais l'examen des membres supérieurs révéla, dès le début, uu œdème assez considérable du membre gauche,

Par la pression, on y provoquait de la douleur dans certains points, et les doigts laissaient une marque rssez profonde dans le tissu tuméfié. Ce gonflement survenu brusquement depuis quelques jours, à la suite d'une douleur très vive, existait encore sur le trajet de la veine axillaire ; celle ci formait un cordon un peu dur, obscurément perceptible au doigt, se révélant à la vue par une légère tuméfaction rougeâtre.

Dès la première visite, on administra cinquante gouttes de solution de digitaline cristallisée au 1/1000, représentant 1 milligramme de principe actif. On n'obtint, par ce moyen aucun résultat, ni diurèse, ni sédation des troubles cardiaques, qui ne cédèrent pas plus aux autres médications employées les jours suivants : ventouses sèches et scarifiées, injections sous-cutanées d'huile camphrée, laitage, etc. L'expectoration sanguinolente seule s'arrêta.

Mort le lendemain, dans la nuit du 11 avril, au milieu de symptômes asphyxiques précédés par des douleurs assez vives dans la région de l'hypochondre gauche.

Autopsie. — Ventricule et oreillette droite très distendus, renfermant une masse de caillots noirâtres non adhérents. L'oreillette gauche admettrait presque le poing d'un adulte.

Une masse cruorique considérable remplit une grande partie de la cavité du sinus et l'oblitère presque entièrement. Libres à leur face antérieure, ces caillots, de coloration jaunâtre, con-

sistants, en couches stratifiées, sont très adhérents à la paroi postérieure, dont on les sépare avec beaucoup de peine, et qui est tapissée par un endocarde épaissi. Les caillots oblitèrent complètement une veine pulmonaire gauche, et incomplètement l'autre. L'auricule est totalement oblitérée par des caillots anciens et stratifiée. On constate un rétrécissement en boutonnière de l'orifice auriculo-ventriculaire gauche, permettant à peine au bout du petit doigt de pénétrer ; bords valvulaires très épaissis, sans végétation ; hypertrophie notable des piliers valvulaires avec état fibro-scléreux des attaches tendineuses.

Cavité ventriculaire gauche rétractée, revenue sur elle-même, pouvant contenir à peine deux cuillerées de liquide. Rien à l'orifice aortique. Léger rétrécissement tricuspidien.

Au poumon gauche, infartus récent à la partie inféro-postérieure du lobe supérieur.

Emphysème très accusé de ce lobe. Poumon atélectasié dans les 2/3 inférieurs, par suite de l'obstruction des voies pulmonaires ; liquide pleural peu abondant (600 gr.) ; feuillet viscéral de la plèvre tapissé par quelques fausses membranes. A droite, lésions analogues, mais moins prononcées.

Foie muscade, un peu dur et sclérosé (1.500 gr.), avec périsplénite très accusée et deux petits infarctus récents, gros chacun comme un pois. Reins congestionnés, se décortiquant mal.

L'observation suivante est empruntée à la thèse si documentée de Blind (1).

1. Blind. *Le rétrécissement mitral des artério-scléreux.* Thèse de Paris.

Observation XVIII

Arythmie palpitante chez un artério-scléreux atteint de rétrécissement mitral.

V..., Eugène, 59 ans. Salle Chauffard, lit n° 9.

Antécédents héréditaires. — Son père est mort subitement; un de ses frères a succombé à une affection cardiaque. Comme antécédents personnels, il a eu la variole à l'âge de 11 ans et, à la suite, une affection cérébrale qui aurait duré onze mois, mais sur la nature de laquelle il ne peut fournir aucun renseignement. Vers l'âge de 20 ans, il aurait eu, à son dire, une arthrite cervicale rhumatismale, qui a duré sept mois. Depuis une vingtaine d'années, il se plaint de *palpitations* et d'oppression à la suite de fatigues et de marches un peu exagérées. Depuis six ans, il est atteint de toux et de bronchite chronique, rebelle à tout traitement, fatigante, débilitante : c'est elle qui l'oblige à entrer dans le service de M. Rigal, le 17 novembre 1893 ; il reste dans ce service lors de l'entrée de M. Huchard, en fin décembre 1893.

Le malade est un emphysémateux avec voussure des creux sus et sous-claviculaires, quelques râles ronflants et sibilants passagers, mais non constants. L'emphysème et la bronchite sont, somme toutes peu accentués et n'expliquant pas suffisamment la dyspnée intense du malade, ni le léger œdème périmalléolaire ; pas d'albumine dans les urines. A l'auscultation, roulement présystolique à la pointe, et un dédoublement du second bruit à la base.

A la base du poumon droit, des frottements de pleurite sèche, le malade ayant eu antérieurement quelques légères hémoptysies avec douleur pongitive à la base du poumon droit.

La dyspnée présente des caractères particuliers : le moindre mouvement l'exagère, elle persiste même au repos, lorsqu'il est au régime alimentaire mixte, mais cesse avec le régime lacté exclusif. Toutefois elle persiste à l'occasion d'efforts intenses, et le malade de lui-même, refuse de descendre dans la cour, car la dyspnée est trop intense lorsqu'il remonte l'escalier.

Le cœur est *nettement arythmique sans tendance à l'allorythmie.* Pouls faible, dur, tendre, 70 : Apyrexie complète.

Vers le mois de mars, est pris de malaise, de petites hémoptysies matinales de sang rouge, aéré, spumeux. Peu abondantes, durent une quinzaine de jours. En l'absence de tout signe de bacillose, et en présence des résultats fournis par la recherche des bacilles dans les crachats, on attribue ces hémoptysies à son rétrécissement mitral.

La percussion démontre un cœur peu dilaté, la pointe bat dans le cinquième espace, sur la ligne mammaire.

Les hémoptysies cessent, seule la dyspnée persiste ; les œdèmes disparaissent par la digitale, et le 15 avril 1894 on note la disparition du dédoublement. Le roulement présystolique qui, pendant la période des hémoptysies, avait fait place à un bruit de galop présystolique, réapparaît.

Au commencement de mai 1894, nouvelles hémoptysies qui durent deux jours et s'accompagnent d'une douleur pongitive intense au niveau du lobe moyen du poumon droit.

Les jours suivants on note à ce niveau quelques râles sous-

crépitants, qui disparaissent rapidement. Ces symptômes s'accompagnent d'exagération considérable de la douleur précordiale.

Vers les derniers jours de mai, œdème malléolaire ascendant qui ne rétrocède plus par la digitale. Celle-ci ne produit plus de diurèse ; les urines sont rares (300 grammes) non albumineuses, la dyspnée va jusqu'à l'orthopnée, car la malade ne veut pas se soumettre au régime lacté.

Le 10 juin. — Après l'administration de 40 gouttes de digitaline, le malade n'urine pas davantage, mais présente un pouls bigéminé avec rythme couplé et arythmie.

En présence des symptômes physiques pseudo-pleurétiques à droite, on fit une ponction explorative qui resta négative.

Traité alors par la théobromine et le régimé lacté exclusif, le malade n'urine pas davantage, les œdèmes et la dyspnée persistent, il y a de temps en temps quelques hémoptysies légères et espacées.

Le 18 juin. — Sur le dos de la main droite, apparition d'œdème unilatéral ascendant, qui envahit tout le bras.

Le 19 juin. — Nuage d'albumine.

Le 20 juin. — 40 gouttes de digitaline, le rythme couplé ayant cessé depuis quelques jours, mais le malade n'urine pas. et, à 7 heures du soir il meurt presque subitement.

Il prenait depuis deux mois environ, tous les jours, une pilule de cynoglosse pour combattre l'insomnie due à la dyspnée

L'ouverture de la cavité abdominale donna issue à du liquide ascitique, 1 litre 1/2 environ.

Le plastron sternal s'enleve facilement. Dans le péricarde, on ne trouve pas de liquide, mais des plaques laiteuses irrégulières.

Le cœur. — Le cœur, vu en place, est considérablement hypertrophié. L'oreillette droite, très dilatée, dépasse de trois-travers de doigt le bord sternal et s'est creusé une fossette dans le poumon droit. L'auricule gauche turgide en crête de coq. L'oreillette gauche est aussi très dilaté. Le ventricule droit ne paraît pas très dilaté, à l'encontre du ventricule gauche, qui semble former seul la face antérieure de l'organe. Poids du cœur 740 gr. A la face postérieure de l'organe, on remarque une dilatation énorme de la veine coronaire dans le sillon horizontal, et une dilatation égale de tout le système veineux.

Après une coupe de la pointe, on constate que les valvules de l'aorte sont intactes ; du côté de l'artère pulmonaire, un peu d'insuffisance.

L'auricule gauche est remplie de caillots un peu mous ; à l'orifice de communication avec l'oreillette, on trouve un caillot adhérent à la paroi blanchâtre mais sans lésion sensible de l'endocarde à ce niveau.

Sur le bord du ventricule gauche, on constate un amincissement qui s'étend vers la pointe sur une largeur de 3 centimètres environ, depuis un travers de doigt au-dessous de l'anneau fibreux auriculo-ventriculaire. Cette lésion doit être considérée comme le début d'un anévrysme cardiaque d'origine dystrophique. L'aspect du myocarde est lardacé avec de gros îlots grisâtres dans du tissu musculaire pâle.

Vue par le ventricule, la valvule mitrale n'est pas altérée et ne présente pas de traces d'inflammation ; pas d'altération dans la région correspondante à l'infundibulum aortique. Mais les piliers valvulaires, surtout du côté de la grande valve, sont sclérosés au niveau de leur section. L'aorte, ouverte, est très athéromateuse, recouverte à sa face interne de dépôts en îlots,

de plaques osseuses, et d'autres nombreuses plaques molles, d'origine plus récente.

Ces plaques d'athérome se retrouvent en moins grand nombre sur les parties thoraciques et abdominales du vaisseau.

Les valvules sigmoïdes sont un peu épaissies au niveau des nodules d'Arantius et sur leurs bords libres.

L'orifice des coronaires est libre ; mais l'artère coronaire droite est très dilatée, dure dans son parcours, surtout aux embranchements ;

Oreillette droite. — Renferme des caillots noirâtres mous.

Pas de lésions de l'endocarde. L'orifice tricuspidien dilaté laisse passer trois doigts.

Ventricule droit. — Non hypertrophié.

Poids du cœur à l'état vide 670 grammes.

Poumons. — Adhérences pleurales considérables, au niveau du poumon droit, qu'on arrache péniblement. A la base, on constate un épaississement lardacé de la plèvre, d'un demi-centimètre environ.

A ce niveau, le poumon droit est sclérosé.

Le poumon gauche, emphysémateux, contient au sommet quelques tubercules sous pleuraux, entourés de tissus sclé-reux.

Reins. — Petits, se décortiquent mal, finement granuleux.

Pèsent 170 à 150 grammes.

A la coupe, on distingue mal la délimitation de la substance corticale et des pyramides. Les deux parties sont légèrement congestionnées.

Foie. — Granuleux à la surface, de couleur grisâtre.

A la coupe, aspect du foie cardiaque. L'examen microscopique de l'organe confirme les lésions du foie cardiaque.

Rate. — Normale.

Cerveau. — Poids 1210 grammes. Un peu ramolli par la putréfaction. Le corps calleux se rompt sous le poids des deux hémisphères. La pie-mère, un peu injectée, se détache facilement des circonvolutions. L'épendyme des ventricules est lisse.

Dure-mère très adhérente à la boîte crânienne.

Pas d'artério sclérose des artères de la base.

Enfin, pour terminer, nous rapportons cette observation de Oddo, de Marseille, empruntée à la thèse de Nauplioton.

Observation XIX

Arythmie palpitante chez une femme enceinte atteinte de rétrécissement mitral.

Elisa D..., 28 ans. Entrée le 15 janvier 1890 à l'Hôtel-Dieu, service de M. Villard.

Antécédents héréditaires. — Jamais de rhumatismes, fièvre intermittente à l'âge de 12 ans ; aucun accès depuis. Pendant toute sa jeunesse, très bonne santé, courait sans essoufflement, sans palpitations : pas d'épistaxis, pas de migraines. A toujours eu le teint très coloré : après une course forcée, ses compagnes lui disaient souvent qu'elle devenait « presque noire » ; à la moindre marche rapide, transpiration profuse. Réglée à 16 ans régulièrement. Jamais de palpitations. Oppression depuis un an, quand elle marche vite et longtemps.

Début. — A l'âge de 24 ans, *point douloureux* fixé au côté gauche, à 6 ou 8 centimètres au-dessous du sein. Puis amaigrisse-

ment progressif, disparition de l'appétit. Dyspnée de travail très forte, au point de rendre impossible l'ascension consécutive de 2 ou 3 marches.

Jamais de dyspnée sans effort préalable. Pas de palpitations, douleur parfois très vive dans l'épaule droite, plus rarement dans l'épaule gauche. Toux qui survient à la même époque, quinteuse et spasmodique. La malade a été considérée comme tuberculeuse. Hémoptysie peu abondante, une seule fois. Troubles digestifs : anorexie, digestion pénible, vomissements alimentaires fréquents, gastralgies légères et peu durables, crampes passagères.

Pas de troubles nerveux. Pas de vertiges. Jamais de syncope. Troubles menstruels : depuis le commencement de la maladie, les époques menstruelles se rapprochent et deviennent plus copieuses, les douleurs augmentent. Après chaque époque, la dyspnée augmente, la faiblesse devient plus grande.

Vers la fin de décembre 1891, elle entre à l'hôpital de la Conception. Le 10 janvier, elle y a contracté la grippe. Pendant la durée de sa grippe, *la malade a des palpitations*, une fièvre intense, une suffocation extrême, une toux quinteuse, fatigante, pénible. Hémoptysie légère à la fin de la maladie. La convalescence a duré 15 jours. Sous l'influence du repos, les désordres cardiaques s'amendent. La malade quitte l'hôpital et rentrée chez elle, veut travailler ; mais la dyspnée et *les palpitations augmentent*. La malade ne peut pas se tenir debout, elle entre à l'Hôtel-Dieu le 10 janvier dans le service de M. Villard.

Etat de la malade. — Grossesse. Cyanose prononcée, surtout à la face et aux mains. Cœur : *Arythmie périodique*, faux pas. Thrill à la pointe, bruit de piaulement précystolique, battements tumultueux. Premier bruit net, éclatant. Aucun bruit anormal à

la base. Dédoublement du second bruit douteux : pouls petit, dépressible, présente les mêmes alternances de régularité et d'arythmie que les battements cardiaques. Urines rares.

Diagnostic. — Rétrécissement mitral pur.

Les jours suivants le calme est revenu, les signes physiques sont très nets ; battements épigastriques, à la palpation : à la pointe, roulement progressif suivi immédiatement d'un choc brusque en détente de ressort.

Légère augmentation transversale de la matité précordiale. A l'auscultation, roulement présystolique suivi d'un souffle présystolique, ayant leur maximum au niveau de l'orifice mitral. Premier temps éclatant, dédoublement du second temps, dont les deux parties sont séparées par un espace relativement long. Souffle tricuspidien en rapport avec les lignes d'ectasie droite. Pouls régulier, petit, rapide, assez résistant.

La cyanose a diminué, l'œdème malléolaire a disparu. Dyspnée moins forte. Les signes de congestion pulmonaire ont diminué, mais la sibilance persiste. Quinte de toux fréquente et spasmodique. Urine moins foncée, 1 litre environ. Le jour suivant, les signes d'auscultation persistent, sauf le souffle tricuspidien qui a disparu. La dyspnée, qui a disparu lorsque la malade était au repos, reparaît au moindre mouvement.

Ainsi se trouve démontrée, par toutes ces observations l'existence de l'arythmie palpitante dans le R. M.

Si maintenant nous voulons examiner quelles sont les causes les plus fréquentes, nous trouvons en premier lieu le fonctionnement défectueux de l'estomac ; puis l'artério-sclérose. L'arythmie palpitante par thrombose auricu-

laire, ou par troubles pulmonaires est beaucoup plus rare.

Enfin, il est des cas où nous ignorons compltèement la cause de ce trouble cardiaque.

§ 5. — **Fréquence relative de l'arythmie palpitante.**

Nous venons de voir toutes les perturbations du rythme du cœur qui peuvent être produites par le rétrécissement mitral. Il nous a semblé intéressant de rechercher quelle était leur fréquence relative.

Nous avons à cet effet examiné 56 cas de R. M. sans autre lésion valvulaire.

Voici les résultats auxquels nous sommes arrivés :

Battements du cœur normaux. .	18	fois
Tachycardie	4	—
Bradycardie	1	—
Arythmie	11	—
Palpitations.	28	—
Points au cœur, crampes au cœur.	4	—
Total. .	66	—

Par conséquent nous trouvons dix cas dans lesquels plusieurs de ces symptômes étaient associés. Sur ces dix cas, nous relevons sept cas d'arythmie palpitante.

D'après ces calculs, l'arythmie palpitante se rencontrerait donc 7 fois sur 56, c'est-à-dire une fois sur huit dans le R. M.

CHAPITRE III

DIAGNOSTIC ET PRONOSTIC DE L'ARYTHMIE PALPITANTE

Le diagnostic de l'arythmie palpitante sera en général facile : le diagnostic de l'arythmie est immédiat, et d'autre part le malade ne manquera jamais d'attirer l'attention du médecin sur ses palpitations.

Le diagnostic de la cause sera en général beaucoup plus difficile. Et d'abord, il est bien évident que chacune des causes de l'arythmie que nous avons étudiées au chapitre I pourra, en s'associant à une cause productrice de palpitations, produire l'arythmie palpitante.

En ce qui concerne les palpitations, nous renverrons, ainsi que nous l'avons déjà fait, au chapitre suivant, où nous parlerons du traitement de cette maladie. Nous avons déjà vu que dans le R. M. on observe plus facilement les palpitations sans arythmie que l'arythmie sans palpitations. Mais nous allons rappeler brièvement quels sont les principaux cas où l'on observe de l'arythmie dans le R. M. Il semble d'ailleurs que les raisons qui, chez un malade non atteint de sténose auriculo-ventriculaire gauche, amèneraient simplement de l'arythmie et une ten-

dance plus marquée à produire chez ceux qui en sont atteints l'association des palpitations avec l'arythmie.

En premier lieu viennent les arythmies d'origine réflexe (estomac, intestin, utérus, foie), et parmi elles l'arythmie palpitante d'origine gastrique semble occuper le premier rang. Nous avons rapporté aussi une observation de fibrome utérin et d'arythmie. Enfin, un très grand nombre d'artériels, atteints de R. M., ont de l'arythmie.

En présence d'un rétrécissement mitral avec arythmie, il faudra donc commencer par s'occuper de l'*estomac* du malade, puis examiner l'intestin, le foie, les organes génitaux.

Ensuite nous passerons à l'examen du système circulatoire.

Le malade est-il artério-scléreux? Fait-il de la thrombose auriculaire? Est-ce un rénal? Un hépatique? Est-il atteint de péricardite ou de myocardite.

Si à ce moment l'examen du malade ne nous a pas révélé la raison des perturbations du rythme cardiaque, nous chercherons dans une autre voie, mais avec beaucoup moins de chances de succès. Il nous faudra voir si nous n'avons pas affaire à une lésion des centres nerveux, à une compression du pneumogastrique par une tumeur, à une névrose, à une intoxication quelconque, chronique ou aiguë, à un début ou à une convalescence de maladie infectieuse.

Enfin il pourra arriver que, quelqu'approfondi qu'ait été notre examen, il soit resté sans résultats. Il existe en effet des cas où la cause de l'arythmie dans le R. M nous échappe complètement.

Faut-il admettre que dans ces cas l'arythmie est produite par le rétrécissement mitral ou, en un mot, que le retrécissement mitral pur, sans complications, puisse revêtir une allure arythmique. Nous ne saurions être aussi affirmatif, tout en faisant cependant remarquer que beaucoup de symptômes de certaines maladies ne sont produits en réalité que par des complications et que si l'arythmie est plus communément observée dans l'insuffisance que dans le rétrécissement de l'orifice auriculo-ventriculaire gauche, c'est peut-être parce que cette affection peut rester en quelque sorte latente pendant de longues années, l'organisme ayant eu le temps de s'adapter à la faible quantité de sang qu'il reçoit du cœur. Or quand l'organisme s'est dans le R. M congénital adapté au cœur, la maladie est en quelque sorte supprimée, pour l'instant du moins, puisque l'équilibre entre le travail du cœur et sa puissance est rétabli.

Le diagnostic de l'arythmie palpitante devra encore être fait avec l'angine de poitrine d'origine nerveuse ou d'origine tabagique.

On songera aussi à la dyspnée d'origine toxi-alimentaire. Bien que les palpitations soient plus communes que l'arythmie dans cette affection, le traitement lui-même pourra quelquefois faire naître ce dernier symptôme.

Nous donnerons sur ce sujet la parole à notre excellent collègue et ami le Dr Bohn (1) :

1. *Les rémissions de la dyspnée toxi-alimentaire dans les cardiopathies artérielles.* Georges Bohn. Thèse de Paris 1898. Carré éditeur page 125.

« Le second malade chez lequel j'ai observé l'effet de la théobromine, et qui n'est autre que B. n'a pas eu autant à s'en louer. En décembre dernier, alors que la dyspnée avait disparu complètement à la suite de la saignée et par le lait, il a essayé de ce diurétique pendant neuf jours, à faibles doses ; il a ressenti pendant la durée de l'administration du médicament des douleurs de tête, parfois assez vives ; presque tout de suite la tension artérielle s'est élevée (comme l'ont indiqué le pouls et l'auscultation) ; le malade éprouvait une sorte de tension au cœur et il s'est produit même un peu *d'arythmie*. L'effet diurétique a été peu marqué ».

En réalité, nous savons que les effets de la théobromine sont rarement aussi défectueux que ceux auxquels nous venons de faire allusion. Ce qui n'empêche que nous avions dans ce cas une arythmie que le traitement seul avait fait naître, et qui devrait disparaître dès qu'on cesserait l'usage de la théobromine.

Nous citerons encore à l'appui de ce fait l'observation suivante qui bien qu'elle n'ait pas trait non plus à un cas de rétrécissement, est cependant de nature à nous intéresser puisqu'elle élucide un des nombreux mécanismes de la production de l'arythmie palpitante. Elle est encore extraite de la thèse de Bohn, page 88.

Observation XX

Tachy-arythmie et palpitations chez un malade atteint de dyspnée toxi-alimentaire.

Mme P..., 63 ans.

Antécédents personnels. — Elle n'a jamais fait de maladies. Très rhumatisante, elle a depuis fort longtemps des douleurs dans les muscles et dans les articulations (genoux en particulier). Ses digestions ont toujours été mauvaises ; elle souffre toujours quelque temps après les repas. Très nerveuse enfin, fort impressionnable, elle a depuis longtemps, pour un rien, des *palpitations*.

Il y a quatre ans, à la suite de l'influenza, celles-ci sont devenues plus fréquentes ; elles apparaissent surtout le soir, après les repas, revenant plus particulièrement tous les mois, à l'époque des règles qui viennent de disparaître.

Il y a deux ans, elle a eu une bronchite tout l'hiver, qui s'est montrée rebelle au traitement (sirops divers et vésicatoires).

L'an dernier, à la suite d'une émotion profond (mort d'une amie intime) les palpitations, plus fréquentes et plus angoissantes, ont été accompagnées de dyspnée ; celle-ci survenait par accès le jour et la nuit, et la malade avait des insomnies prolongées.

Traitement ordonné par le médecin de la famille. — Le médecin fit ce qu'aurait fait tout autre médecin ; contre la bronchite, il avait ordonné le vésicatoire traditionnel ; contre les palpitations, la dyspnée et l'insomnie, il usa toutes les ressources de

son art ; il ordonna à maintes reprises la digitale sous toutes les formes : pilules, sirop, digitaline, infusions... ; il essaya des sirops aux iodures, aux polybromures... ; n'obtenant ainsi qu'une aggravation du mal. Il ne savait plus que faire, il était surpris d'un mal aussi étrange et aussi rebelle au traitement. Comme la malade ne pouvait plus rien digérer, il essaya de lui faire prendre dos potages gras, des huîtres, du fromage !

Aussi, le 18 janvier 1897, l'état était désespéré ; on fit appeler M. Huchard.

Etat de la malade le 18 janvier 1897. — Dyspnée. — M. Huchard n'avait rien vu de pareil; il partit sans beaucoup d'espoir.

La malade avait une dyspnée terrible ; le cœur qui présentait outre un galop prononcé, de la *tachycardie avec de l'arythmie* était en train de se dilater et de faiblir ; pourtant, il n'y avait ni œdème, ni albumine. Depuis un mois la malade ne respirait plus, ne dormait plus : la maladie avait été toujours grandissant sous la conduite du médecin.

Traitement ordonné en ce jour. — M. Huchard ordonna le lait absolu, un diurétique, la théobromine, un antiseptique intestinal, le benzonaphtol ; et il prescrivit pour le cœur de la digitaline cristallisée, mais avec précaution.

Effet immédiat de ce traitement. — Malgré l'état vraiment désespéré où se trouvait la malade, cinq jours après, il y avait une amélioration notable ; la respiration était parfaite au bout d'un mois l'insomnie avait également disparu.

Nouvel examen de la malade (février 1897). — Etat du cœur. — L'examen du cœur étant devenu possible, on constata : de la *tachy-arythmie*, un relentissement diastolique à droite, et les battements artériels du cou, signes de la dilatation de l'aorte avec élévation des sous-clavières.

Le traitement ordonné fut le suivant : lait exclusif pendant cinq jours deux fois par mois. Sous l'influence de ce régime s'établit une rémission de la dyspnée qui se poursuit encore.

Suppression de la dyspnée depuis un an. — La malade est venue consulter depuis un an, à diverses reprises, mais elle ne parle plus de la dyspnée.

Le cœur ne s'est pas amélioré sensiblement ; il y a toujours de l'arythmie, il y a en même temps de la bradydiastolie ; il n'y a jamais rien eu au foie, jamais d'œdème, jamais d'albumine ni de sucre dans les urines.

Le traitement du cœur a été la digitale, mais administrée avec précaution ; jusqu'au 15 novembre 1897, le rythme fut le suivant : 6 jours de repos, 7 jours de théobromine, 7 jours de repos, 4 jours de digitale, reprise ; le 15 novembre, le traitement fut modifié ; deux fois par mois, régime lacté exclusif pendant 5 jours ; pas de théobromine ; tous les quinze jours, 3 granules de digitaline.

Le 14 janvier 1898, nous voyons la malade ; c'est une cardiaque avancée ; il y a de l'arythmie très caractérisée ; le cœur est impulsif, dans toute la région droite de la poitrine le second bruit retentit avec un éclat clangoreux ; on sent facilement les battements artériels du cou ; depuis un an, s'il n'y a pas eu amélioration du cœur, aucune complication n'est survenue ; il n'y a toujours ni œdème, ni albumine ; la malade qui se plaint seulement de mal digérer et d'avoir beaucoup maigri (vingt-trois livres de janvier à novembre), manifeste vivement sa reconnaissance pour le médecin qui l'a débarrassée des étouffements qui l'accablaient le jour et la nuit et l'empêchaient de dormir. Toute malade qu'elle est, elle éprouve de ce fait une sensation notable de bien-être.

Nous tirerons de ces faits un enseignment précieux : informons-nous avec soin de l'hygiène générale du malade, de son genre de vie et de nourriture, des médicaments qu'il a pris avant de se présenter à nous et souvent la simple suppression d'un de ces médicaments pourra faire cesser l'arythmie. C'est d'ailleurs une question sur laquelle nous reviendrons à propos du traitement.

L'interrogatoire du malade nous fera souvent aussi connaître que, sans faire abus où même usage d'aucune des substances capables par elles-mêmes d'amener de l'arythmie, il fait un usage immodéré de toutes sortes de drogues ; il fatigue ainsi son estomac, et son arythmie se trouve rentrer dans les arythmies réflexes d'origine stomacale. Il en est de même des personnes qui consomment journellement du thé ou du café.

Quant au *pronostic* de l'arythmie palpitante il variera suivant les cas. On sait que le pronostic des palpitations est en général bénin ; il n'en est pas de même pour l'arythmie qui pourra être un symptôme thrombose cardiaque, ou qui d'autres fois, nous indique que le cœur ne peut plus suffire à sa tâche, et qu'il faiblit.

Si l'on tient compte enfin de l'état d'inquiétude dans lequel les palpitations plongent en général les malades, on reconnaîtra que l'arythmie palpitante est une complication sérieuse du rétrécissement mitral.

CHAPITRE IV

TRAITEMENT DE L'ARYTHMIE PALPITANTE

Dans l'arythmie palpitante, nous devons traiter simultanément l'arythmie et les palpitations. Toutefois nous réserverons un chapitre spécial au cas où ces deux symptômes sont associés.

§ 1. — **Traitement des palpitations**

Dans tout ce que nous allons dire de ce traitement, nous ferons de larges emprunt à l'excellent article de M. Huchard (1). Nous distinguerons donc avec cet auteur, les palpitations suivant qu'elles sont ou non traitées par les médicaments cardiaques.

a) *Palpitations non traitées par les médicaments cardiaques.*

Ici le traitement de la cause fait tous les frais de la médication.

1. *Thérapeutique* de A. Robin. Fascicule XI. page 129.

1° Lorsque les palpitations sont d'origine toxique ou médicamenteuse, (abus du thé, du café, du tabac, du sulfate de quinine, etc) la suppression de la cause provocatrice fait disparaître l'effet d'une manière assez rapide, à moins que ces substances aient déterminé un état dyspeptique plus ou moins accusé.

Cet *abus des médicaments*, capable d'amener une dyspepsie qui peut souvent être très grave est malheureusement plus fréquent qu'on ne le pense. Les ferrugineux, par exemple, ont été accusés à juste titre de donner des palpitations. Et, de fait, chez les chlorotiques, dont l'estomac fonctionne mal, ils ont souvent augmenté les palpitations; ils peuvent, au contraire, les faire cesser, en améliorant l'état général, si l'estomac est capable de les supporter. Dans le cas contraire, le mieux est de soigner l'état stomacal d'abord.

2° Les maladies de l'*estomac* et de l'*intestin* sont souvent la cause de palpitations et celles-ci sont d'autant plus rebelles que ces affections sont souvent latentes ou méconnues. Ainsi, il y a des gastropathies dans lesquelles les symptômes cardiaques sont si prédominants qu'ils peuvent faire croire à une maladie du cœur, alors même qu'il n'en existe pas. D'autre part, il suffit souvent, comme l'a dit Potain, d'une simple douleur intestinale au niveau de l'angle qui unit le côlon transverse au côlon descendant pour produire des palpitations très rebelles, et M. Huchard a observé deux faits où ces dernières, existant depuis plusieurs années, ont subitement disparu chez des malades atteints et opérés d'appendicite. On

conçoit que, dans ces cas, la médication digitalique ne puisse pas produire d'effet utile.

Sénac rappelle le fait d'un malade qui n'avait des palpitations d'origine gastrique que pendant la nuit. Or, il faut se souvenir que les palpitations noctures, regardées à tort comme d'essence toujours nerveuse ou arthritique, doivent être attribuées très souvent à la dyspepsie hyperchlorhydrique et surtout à la variété de dyspepsie liée à l'hypersécution continue du suc gastrique. Les malades, pour une raison facile à comprendre, souffrent surtout quelques heures après les repas et pendant la nuit ; de là, par action réflexe ou toxique, une cause de palpitations ou de troubles fonctionnels du cœur. Dans ces cas, le traitement doit être dirigé contre l'hyperpepsie au moyen du régime alimentaire et des alcalins à haute dose.

On conçoit alors que l'estomac qui peut retentir d'une façon aussi intense sur un cœur sain puisse agir d'une façon beaucoup plus active encore sur un cœur malade. Par exemple, un malade atteint de rétrécissement mitral a des palpitations vite réprimées par la digitale. On continue la digitale, et elle devient inutile, nuisible même. C'est qu'alors les palpitations sont entretenues par un fonctionnement défectueux de l'estomac. Dans ce cas, il faut abandonner la digitale et soigner l'état dyseptique.

D'autres fois, le chimisme stomacal est bon; le malade digère bien, et cependant la digitale ou les autres médicaments cardiaques n'agissent plus. On devra alors chercher ailleurs que dans l'estomac la cause des palpitations et se souvenir de cette phrase de Senac : « *Il n'y a point*

dans le corps de partie qui ne puisse causer des palpitations. »

b. — Palpitations traitées par la digitale et les médicaments cardiaques.

Nous rappelons simplement que ce sont celles qui sont produites par l'une des affections suivantes : aortite aiguë au début, endocardite et péricardite aiguës, adhérences du péricarde ; affections valvulaires.

Leur cœxistence avec le R. M. n'est d'ailleurs pas très rare.

Dans ces cas, d'après Huchard, l'éréthisme cardiaque est très bien calmé par la digitaline à petite dose, (dix gouttes de la solution de digitaline cristallisée au millième (1), tous les jours pendant 5 à 6 jours). On pourra aussi prescrire le strophantus (2 et 4 granules d'extrait à un milligramme par jour, pendant 6 à 8 jours). D'autres fois on se trouvera très bien de l'association de la digitale et

1. Cette dissolution au millième doit être telle que cinquante gouttes représentent un milligramme de digitaline. Voici par exemple la formule de A. Petit.

Digitaline cristallisée	1 gramme.
Glycérine pure (densité 1250)	333 cent. cubes.
Eau distillée.	147 —

Alcool à 95° Q. S. pour compléter un litre à 15° centigrammes.

On fait dissoudre la digitaline dans 450 centim. cubes d'alcool ; on ajoute l'eau et la glycérine, puis on complète un litre avec quantité suffisante d'alcool.

du bromhydrate de quinine, comme dans cette formule :

Bromhydate de quinine		4 grammes.
Poudre de digitale Extrait de convallaria	} ââ	2 grammes.

Pour 4 pilules : deux à quatre par jour.

Les bromures seuls donneront souvent aussi de bons résultats.

§ 2. — **Traitement de la tachycardie et de la bradycardie.**

Nous serons bref sur ces deux complications relativement rares de la sténose mitrale.

a) *Traitement de la tachycardie.*

Nous laisserons naturellement de côté la tachycardie physiologique, ainsi que la « tachycardie paroxystique essentielle ».

Pour les autres cas il faudra souvent s'attaquer à l'état général : on soignera l'estomac, on supprimera une cause d'intoxication, comme le tabac. On recherchera si le système modérateur ou l'appareil accélérateur du cœur ne sont pas atteints. S'il y a lieu, l'état névropathe du malade sera traité. Chez les artério-scléreux, on prescrira les iodures.

b) *Traitement de la bradycardie.*

Nous ne nous arrêterons pas au traitement du « pouls lent permanent ». Quant à la thérapeutique du système bradycardie, elle se résume en quelques mots ;

Il n'existe qu'un seul médicament pouvant accélérer les battements du cœur ; c'est l'atropine. La thyroïdine est bien capable de produire un résultat analogue ; mais on sait que cette médication est susceptible d'amener de graves accidents.

Quand on voudra soutenir et tonifier le cœur, on pourra, avec beaucoup de précautions, prescrire la *digitale*. Le strophantus, la spartéine, la convallamarine seraient ici plus nuisibles qu'utiles. On agira plus sagement en prescrivant la *caféine* et *l'infusion de café*. L'iodure de sodium et les inhalations d'éther ou de nitrite d'amyle seront employés contre l'artério-sclérose et l'anémie bulbaire.

Le régime lacté seul, ou aidé de l'usage de la théobromine, en luttant contre l'insuffisance urinaire, amélioreront souvent l'état du malade.

§ 3. — **Traitement de l'arythmie.**

Ici encore, on s'attaquera à la cause.

Dans les arythmies réflexes (gastro-intestinale, utérine, hépatique etc.) on soignera l'organe malade.

On n'oubliera pas que dans le rétrécissement mitral, l'arythmie est très souvent d'origine gastrique. On instituera alors la médication soit de l'hypochlorhydrie, soit de l'hyperchlorhydrie suivant le diagnostic. Voici ce qu'en dit M. Huchard (1).

« Dans une cardiopathie, l'arythmie n'indique pas toujours que le cœur supporte mal sa lésion. Il la supporte mal,

1. Huchard, *Loc cit.* page 189.

parce que la souffrance d'organes voisins ou éloignés retentit sur lui, mais non pas parce que la myocar de commence à s'altérer. L'arythmie n'est pas synonime d'asystolie, et ce qui le prouve, c'est que ces arythmies réflexes peuvent persister pendant bien longtemps, pendant des années, sans jamais aboutir au syndrôme asystolie. Par conséquent, le régime alimentaire, l'emploi des alcalins ou de l'acide chlorhydrique, constituent la base du traitement et l'on ne saurait trop insister sur la contre indication absolue de la digitale et des médicaments cardiaques. Quelquefois, lorsque l'état nerveux joue un rôle, on pourra encore employer le bromhydrate de quinine (0 g. 60 à 0.80 par jour) ; ou bien le bromure de potassium qui agit doublement, par le brôme sur le système nerveux et par le potassium sur le cœur ; enfin, d'après Dehio et Rummo, l'atropine qui aurait pour résultat non seulement d'accélérer, mais de régulariser le pouls ».

Dans l'arythmie d'origine myocardique, assez fréquente chez le vieillard, on devra, d'après le même auteur renforcer le cœur :

«... Sans doute la digitale ne parviendra pas à régulariser le cœur. Mais on peut renforcer celui-ci de deux manières différentes : soit directement la musculature cardiaque pour en augmenter l'énergie ; soit plutôt en cherchant à diminuer les obstacles périphérique ou autres que le cœur affaibli trouve devant lui. Pour remplir cette indication il faut insister sur le régime alimentaire qui est celui l'artério-sclérose, sur le laitage (le vin des vieillards), sur la prescription d'aliments ou de toniques qui comme le tabac, aboutissent à le vaso-constriction,

sur l'emploi modéré de la trinitine ;enfin on aura encore recours au sulfate de spartiène (à la dose de 0 gr. 05 à 0 gr. 10 par jour pendant dix jours chaque mois) et cela dans le but d'agir directement sur le muscle cardiaque. Mais dès que surviendra, chez ce vieillard, la moindre maladie infectieuse, capable de porter le dernier coup à ce myocarde déjà affaibli dans sa contractilité, il faudra d'emblée prescrire, à titre de médication à la fois préventive et curative, une préparation de digitale (sous forme d'infusion de feuilles, ou de digitaline).

Il y a des arythmies myocardiques médicales, véritables boiteries incurables du cœur, que la digitale ne parvient jamais à modifier, et de ce nombre sont celles qu'on observe dans certaines formes de cardio-sclérose. Vous pouvez prescrire la digitale ; mais il faut la supprimer dès qu'on s'aperçoit qu'elle n'a amené aucune amélioration de l'artério-sclérose ».

Ainsi donc, dans l'arythmie on songera d'abord à l'estomac ; si on échoue dans cette voie on pourra avoir recours à l'emploi judicieux de l'un des médicaments suivants : digitale, bromures, iodures.

§ 4. — **Traitement de l'arythmie palpitante.**

Nous voici arrivés au traitement de l'arythmie palpitante. Disons tout de suite qu'en général, telle médication qui améliorera l'arythmie influencera également d'une façon très heureuse les palpitations.

Ce traitement de l'arythmie palpitante se ramènera donc au traitement de l'arythmie et des palpitations, que nous venons d'étudier.

Toutefois, dans l'arythmie palpitante plus que partout ailleurs, on devra songer à l'estomac. On soignera également l'état nerveux du sujet.

D'autres fois, on aura affaire à la thrombose auriculaire et on se trouvera bien de l'usage de la digitale à faible dose.

Très souvent encore, l'arythmie palpitante sera une complication du rétrécissement mitral chez un artério-scléreux. Le myocarde étant dans ce cas fréquemment dégénéré, la digitale pourra ne donner aucun résultat. Toutefois, en raison de l'*hypertension pulmonaire* consécutive à la stenose auriculo-ventriculaire qui vient s'ajouter à l'*hypertension artérielle de l'artério-sclérose*, on prescrira la digitale à dose sédative. La trintrine sera indiquée, pour abaisser la pression artérielle. On aura même parfois recours à de petites saignées locales ou générales.

En tout cas, comme l'a fort bien dit M. Huchard, « *de ce qu'un malade se plaint de palpitations et d'arythmie, il ne faut pas en conclure que son cœur seul est à traiter* ».

CONCLUSIONS

I. — Dans le rétrécissement mitral on peut observer de la tachycardie, de la bradycardie, de l'arythmie et des palpitations.

II. — La tachycardie est très rare ; la bradycardie est exceptionnelle. L'arythmie est beaucoup plus fréquente, ainsi que les palpitations.

III. — Les palpitations s'observent souvent sans arythmie ; mais l'arythmie s'observe rarement sans palpitations.

L'association de l'arythmie avec les palpitations constitue L'ARYTHMIE PALPITANTE.

L'arythmie palpitante peut être produite par un fonctionnement défectueux de l'estomac. Elle peut être aussi produite par une foule d'autres causes, qu'il ne sera pas toujours facile de mettre en évidence.

Parmi ces causes nous citerons la thrombose auriculaire, l'artério-sclérose, l'hypertension pulmonaire.

IV. — Le traitement de l'arythmie palpitante sera dirigé contre les causes de l'arythmie et des palpitations. Il y a certaines arythmies contre lesquelles la thérapeutique restera impuissante.

V. — L'estomac devant, dans le rétrécissement mitral, être entouré de soins tout particuliers, les médicaments ne seront employés qu'avec la plus grande prudence, car ils peuvent à eux seuls produire l'arythmie palpitante.

Ceci sera surtout vrai pour les médicaments cardiaques, la digitale en particulier.

Vu par le président de la thèse
RAYMOND

Vu par le Doyen,
BROUARDEL

Vu et permis d'imprimer.
Le Vice-Recteur de l'Académie de Paris,
GRÉARD

INDEX BIBLIOGRAPHIQUE

BLIND. — Le rétrécissement mitral des artério-scléreux. Thèse de Paris.

BOHN. — Les longues rémissions de la dypsnée toxi-alimentaire dans les cardiopathies artérielles. Thèse de Paris 1898.

DASTRE. — Sur la loi de l'inexcitabilité du cœur. Société de biologie, 18 mars 1882.

HUCHARD. — Traité clinique des maladies du cœur et des vaisseaux, 1893.

— Traité de thérapeutique appliquée publié sous la direction de Albert Robin. Fascicule XI.

— Bulletin médical, 6 mai 1894.

MAREY. — Sur l'effet des excitations électriques appliquées au tissu musculaire du cœur. Académie des sciences, 28 juillet 1879.

NAUPLIOTON. — Sur quelques causes d'arythmie dans le rétrécissement mitral. Thèse de Paris 1896.

NOTE

ÉVALUATION NUMÉRIQUE DU TRAVAIL DU CŒUR

Avant d'exposer comment on peut calculer le travail mécanique du cœur, nous commencerons par rappeler brièvement ce qu'on entend par travail d'une force.

Force et pression. Travail d'une force.

Suspendons à un point fixe un poids de un kilogramme par exemple. Ce point fixe sera soumis à une *force* de un kilog.

Déplaçons maintenant VERTICALEMENT ce point fixe auquel est attaché le poids. Supposons que ce déplacement vertical soit de un mètre. Par définition, le *travail* que nous devons fournir pour effectuer cette opération sera égal à un kilogrammètre.

Si le déplacement était de deux mètres, le travail vaudrait deux kilogrammètres.

Si, le déplacement étant de deux mètres, le poids valait trois kilog., le travail serait de $3 \times 2 = 6$ kilogrammètres.

D'une façon générale, le travail d'une force de F kg. dont le point d'application se déplace d'une longueur L, sera égal à $F \times L$.

Supposons maintenant un corps de pompe rempli de liquide, ayant, par exemple, 5 centimètres carrés de section. Munissons-le d'un piston, et posons sur ce piston un poids de 10 kilog.

La force exercée sur tout le piston sera de 10 kilog.

La force exercée sur une fraction de la surface du piston égale à un centimètre carré sera cinq fois plus petite c'est-à-dire $\frac{10}{5} = 2$ kg.

(On pourrait d'ailleurs constater que la force qui s'exerce sur un centimètre carré de la surface du corps de pompe, choisi n'importe où, est égale à 2 kilog.).

Dans ces conditions, nous dirons que la *pression* à l'intérieur du corps de pompe est de 2 kilog.

Cela étant, si nous considérons un corps de pompe de section quelconque que nous désignerons par la lettre S, et si la pression à l'intérieur de ce corps de pompe est P, la force qui s'exercera sur le piston sera égale à $P \times S$.

Pour déplacer ce piston d'une longueur l, il nous faudra alors, en raison de la définition du travail que nous avons donnée, fournir un travail qui vaudra $P \times S \times l$.

D'autre part, en exerçant une force $P \times S$ sur le piston, nous l'avons déplacé d'une longueur l. Nous avons donc fait sortir du corps de pompe un volume de liquide égal à $l \times S$, à la pression P.

Appelons V ce volume de liquide qui est sorti.

Nous pouvons alors dire que, pour faire sortir du corps de pompe un volume V de liquide à la pression P, il faut fournir un travail qui est donné par la formule

$$T = P\,V$$

Travail et puissance du cœur.

Appliquons ces formules au cas du cœur.

Le ventricule qui se contracte pour expulser le sang qu'il contient est assimilable au corps de pompe dont on fait descendre le piston.

Le volume V de la formule représente ici le volume du sang expulsé à chaque contraction. On peut admettre que le ventricule normalement se vide complètement. Alors V ne sera autre chose que le volume du ventricule.

D'après Sappey, ce volume oscille entre 143 et 212 centimètres cubes pour le ventricule gauche. Soit 177,5 centimètres cubes en moyenne. Si, d'autre part, nous remarquons que les physiologistes, se basant sur d'autres considérations (Küss et Duval, *Physiologie*, page 233), estiment que le volume de l'ondée sanguine, lancée dans l'aorte à chaque contraction, est de 180 centimètres cubes, nous pourrons prendre avec beaucoup de vraisemblance $V = 180$.

Quant à la pression dans le ventricule, elle varie certainement pendant la durée de la systole, pour des raisons évidentes d'ailleurs, et sur lesquelles nous ne voulons pas insister. Toutefois, nous ferons remarquer que le sang ne peut passer dans l'aorte que quand la pression dans le ventricule est égale et même très légèrement supérieure à celle qui existe dans l'aorte. La loi de contraction du cœur étant trop mal étudiée pour permettre un calcul mathématiquement rigoureux, nous admettrons que la pression moyenne dans le ventricule est égale à

la pression moyenne dans l'aorte. Soit de 180 à 190 millimètres de mercure. Nous poserons donc P = 18,5.

Par suite, en prenant pour unités le gramme et le centimètre, le travail du cœur pour une systole vaudra

$$18,5 \times 13,6 \times 180$$

En admettant le chiffre de 70 pulsations par minute, ce travail pour 24 heures sera.

$$18,5 \times 13,6 \times 180 \times 70 \times 60 \times 24$$

En l'exprimant en kilogrammètres nous trouvons

$$W = \frac{18,5 = 13,6 \times 180 \times 70 \times 60 \times 24}{10^5} = 45650 \text{ kgm.}$$

Ces 45.650 kilogrammètres seraient capables *d'élever un homme de poids moyen (65 kilog.) à une hauteur de*

$$\frac{45.650}{65} = 702 \text{ mètres}$$

Ils sont équivalents, d'autre part, à un nombre de grandes calories égal à

$$\frac{45.650}{425} = 107$$

C'est-à-dire que le travail du cœur gauche pendant 24 heures serait suffisant pour élever de 0° à 100°, c'est-à-dire à la *température de l'ébullition un poids d'eau égal à* 1070 *grammes.*

Nous pouvons maintenant supposer ce travail converti en lumière par l'intermédiaire de l'électricité (lampe à incandescence).

Dans ce but, nous remarquerons que le travail pour une pulsation, exprimé en ergs, vaut

$$18,5 \times 13,6 \times 981 \times 180$$

Par seconde ce travail sera

$$\frac{18{,}5 \times 13{,}6 \times 981 \times 180 \times 70}{60} \text{ ergs}$$

Si nous l'exprimons en joules nous trouvons.

$$\frac{18{,}5 \times 13{,}6 \times 981 \times 180 \times 70}{60 \times 10^7} \text{ joules.}$$

La puissance du cœur, c'est-à-dire la quantité du travail qu'il peut fournir dans une seconde vaut donc

$$\frac{18{,}5 \times 13{,}6 \times 981 \times 180 \times 70}{60 \times 10^7} = 5.183 \text{ watts}$$

Or, admettons la consommation moyenne de 4 watts par bougie.

Par conséquent le *cœur est capable, si on transformait son énergie en lumière, d'entretenir un éclairage constant de*

$$\frac{18{,}5 \times 13{,}6 \times 180 \times 91 \times 70}{60 \times 10^7 \times 4} = 1 \text{ bougie } 29$$

Nous ferons d'ailleurs observer qu'il s'agit de la bougie décimale qui vaut environ le dixième (0,962 exactement) de la lampe carcel étalon.

Si maintenant nous tenons compte du cœur droit, tous ces nombres doivent être augmentés de un cinquième environ, car la capacité du ventricule droit est à peu près égale à celle du ventricule gauche, quoique un peu plus grande, et la pression dans l'artère pulmonaire vaut environ le cinquième de la pression aortique.

Nous trouvons alors que le travail *des deux ventricules* par 24 heures vaut

54.780 kilogrammètres.

Qu'il pourrait *soulever un homme à une hauteur* de

842 mètres.

Qu'il est capable d'amener à l'*ébullition* un poids d'eau égal à

1.300 grammes.

Ou d'entretenir un *éclairage* constant de

1 bougie 53

TABLE DES MATIÈRES

Pages.

INTRODUCTION 9

CHAPITRE I. — **Considérations générales sur l'arythmie et les palpitations. Arythmie palpitante** . . 10

§ 1. — Causes du rythme du cœur 10

§ 2. — Causes qui peuvent troubler le rythme du cœur. Définitions 13

§ 3. — Comment le cœur se comporte-t-il quand il y a rupture d'équilibre entre le travail qu'il doit fournir et celui qu'il peut fournir ? 25

CHAPITRE II. — **Démonstration de l'existence de l'arythmie palpitante dans le rétrécissement mitral.** 30

§ 1. — Tachycardie et bradycardie dans le rétrécissement mitral 30

§ 2. — Arythmie dans le rétrécissement mitral 35

§ 3. — Palpitations dans le rétrécissement mitral. . . . 36

§ 4. — Arythmie palpitante dans le rétrécissement mitral 41

§ 5. — Fréquence relative de l'arythmie palpitante. . . 62

CHAPITRE III. — **Diagnostic et pronostic de l'arythmie palpitante** 63

CHAPITRE IV. — **Traitement de l'arythmie palpitante dans le rétrécissement mitral** 71

§ 1. — Traitement des palpitations. 71

§ 2. — Traitement de la tachycardie et de la bradycardie . 75

§ 3. — Traitement de l'arythmie. 76

§ 4. — Traitement de l'arythmie palpitante 78

CONCLUSIONS. 80

INDEX BIBLIOGRAPHIQUE 82

EVALUATION NUMÉRIQUE DU TRAVAIL DU CŒUR 83

HENRI JOUVE, Imprimeur de la Faculté de Médecine, 15, rue Racine, Paris.